Die Cholera-Epidemie in Köln im Jahre 1849.

Resultate der Beobachtung und Behandlung im dortigen Bürger-Hospital.

Nebst numerischen Zusammenstellungen über die Erfolge der Gendrin'schen Behandlangs-Methode und den Einfluß der allgemeinen Blutentziehungen insbesondere.

Von

Dr. F. Heimann,

Secundär-Arzt des Bürger-Hospitals.

Köln, 1850.

Verlag der M. DuMont-Schauberg'schen Buchhandlung.

Druck von M. DuMont-Schauberg.

Vorwort.

Eine neue Cholera-Epidemie, so ausgebreitet und verheerend, wie sie in der Rheinprovinz bisher noch nicht vorgekommen, hat erst vor wenigen Monaten ihr Ende erreicht. Mir ist während des Wüthens der Seuche die Gelegenheit geworden, diese Krankheit in einem Umfange zu beobachten und zu behandeln, der die Gränzen einer Privat-Praxis, ja, selbst einer gewöhnlichen Hospital-Praxis weit überschreitet. Dieser Umstand mag die Herausgabe der folgenden Blätter rechtfertigen, bei deren Abfassung mir hauptsächlich ein zwiefacher Zweck vorschwebte.

Einmal wollte ich versuchen, ein getreues Bild der Krankheit zu entwerfen, wie sie in hiesiger Gegend

und insbesondere in Köln, wo sie jetzt zum ersten Male herrschte, sich der Beobachtung darbot, und habe hierbei dem Verlaufe der Krankheit eine besondere Berücksichtigung geschenkt. Seit 1832, also seit 17 Jahren, war bei uns die Cholera nicht mehr in erheblicher Ausdehnung aufgetreten, und es wird die Veröffentlichung einer neuen Beschreibung der Krankheit kein überflüssiges Unternehmen sein, indem eine Vergleichung derselben mit Hardung's trefflicher Zeichnung der Aachener Epidemie von 1832 für den Epidemiographen von höchstem Interesse sein muß.

Die zweite nicht minder wichtige Aufgabe, welche ich mir stellte, war die: der Kritik für die Auffindung der erfolgreichsten Behandlung der Cholera einen Beitrag an brauchbarem Material zu liefern. Die unzähligen, in der Therapie der Cholera zu einer kurzen und traurigen Rolle berufen gewesenen und noch täglich neu berufenen „specifischen" Heilmittel wissen sich nur noch bei sehr wenigen Aerzten ein vorübergehendes oder illusorisches Zutrauen zu erwerben. Man fängt an, die Heilmittel mehr nach streng gestellten, wenn auch nur symptomatischen Indicationen auszuwählen, und ist, bei den divergirendsten Ansichten über die Natur der Krankheit, natürlich auch bei den entgegengesetztesten Cardinalmitteln des Heil-Apparates angelangt. Aderlaß, Hydro-

therapie, Eis, Opium, Chinin, Ammoniak, Aether, flüchtige Oele, Höllenstein, Mineralsäuren sind die Mittel, welche sich in neuester Zeit den Vorrang streitig machen. Aufgabe der ärztlichen Kritik ist es, zu untersuchen, welche dieser Behandlungsarten sich erfahrungsgemäß unter gleichen Verhältnissen (wobei ganz besonders der Grad der Krankheit beim Beginn der Behandlung in Betracht kommt) der besten Resultate erfreut.

Die Gründe, welche die Mittheilungen der meisten Anpreiser jener Heilmittel oder Behandlungs-Methoden für die Kritik völlig unbrauchbar erscheinen lassen, werde ich im Verlaufe dieses Schriftchens auseinandersetzen. Ich habe es für meinen Theil versucht, mich einem ähnlichen Vorwurfe dadurch zu entziehen, daß ich mich nicht auf Mittheilung der End-Resultate der von mir gewählten Behandlungsweise beschränkte, sondern auch die Einwirkung dieser Behandlung auf den weiteren Verlauf der Krankheit untersuchte und zugleich den Werth oder Unwerth der einzelnen diese Methode zusammen setzenden Mittel, sowohl für die einzelnen Stadien der Krankheit als für die verschiedenen Individualitäten, nach der numerischen Methode festzustellen mich bemühte. Eine specielle Aufmerksamkeit habe ich hierbei den allgemeinen Blutentziehungen gewidmet. Sollte es mir gelungen

sein, für die Zeit und das Maß der Anwendung dieses wichtigen Mittels festere und bestimmtere Anhaltspuncte zu gewinnen, so halte ich den Hauptzweck meiner Arbeit für erreicht und bin überzeugt, daß sie alsdann nicht ohne Nutzen bleiben wird.

Köln, im März 1850.

Der Verfasser.

Berichtigungen.

Seite 24, Zeile 18 von unten

	November.	Bestand vom vorigen Tage.	Hinzugekommen.	Genesen.	Gestorben.	Bleibt Bestand.
statt:	3	3	—	—	1	3
lies:	3	3	1	—	1	3

Seite 25, Zeile 2 von unten lies: auftrat, statt: auftritt.
" 34, " 13 von oben lies: reißenden Schmerz im Rücken, frühzeitiges Erlöschen der Stimme, Gellen in den Ohren, statt: reißenden Schmerz im Rücken, Gellen in den Ohren.
" 37, " 2 von unten lies: Sämmtliche normalen Secretionen, statt: Sämmtliche Secretiouen.
" 41, " 3 von unten lies: scheinbaren, aber offenbar in dieselbe Kategorie gehörenden Fall, statt: scheinbaren Fall.
" 53, " 13 von unten lies: fuliginösen, statt: fulginösen.
" 76, " 7 von unten lies: Irrungen, statt: Irngenru.
" 97, " 3 von oben lies: 76 %, statt: 75½ %.
" 102, " 3 von unten: nach „versuchen" ein , zu setzen.
" 111, " 17 von unten ist zuzusetzen: „Die in der vierten Reihe, als mit indifferenten Mitteln behandelt aufgeführten Fälle sind in ihren Resultaten nicht maßgebend, indem sie die allerleichtesten Erkrankungen einschließen."

Inhalts-Uebersicht.

I.

Erstes Auftreten und Verbreitung der Cholera in Köln.

Wiewohl der hauptsächliche Zweck dieses Schriftchens nur der ist, die während der abgelaufenen Epidemie im Kölnischen Bürgerhospitale gesammelten Beobachtungen und Erfahrungen in einem möglichst genauen Referate niederzulegen, so glaube ich doch das Interesse desselben insbesondere für diejenigen, welche sich mit der Epidemiographie der Cholera befassen, nicht unwesentlich zu erhöhen, wenn ich der Mittheilung jener Hospital-Beobachtungen die nachfolgenden Notizen über das erste Auftreten der Cholera-Seuche in den Mauern Kölns voranschicke, die ich der freundlichen Mittheilung des Stadtphysicus, Herrn D. Canetta, verdanke und welche sämmtlich amtlichen Quellen entnommen sind.

„Der Gesundheitszustand war unter den Bewohnern Kölns in der ersten Hälfte des Jahres 1849 durchaus befriedigend und die Mortalität keine ungewöhnliche. Nach der Zahl der Todesfälle, welche in den letzten fünf Jahren (1844 bis incl. 1848) vorgekommen sind, starben jährlich im Durchschnitte 2515 Personen, und für das zweite Quartal des Jahres beträgt die durchschnittliche Zahl der Todesfälle 600. Im zweiten Quartal 1849 kamen 689 Todesfälle vor, denen nachfolgend bezeichnete Ursachen zu Grunde lagen. Es starben nämlich:

„Durch Convulsionen	213
„ Darrsucht	73
„ Pocken	5
„ Masern und Rötheln	73
„ Husten	17
„ Entzündungen	27
„ Nervenfieber	14
„ andere Fieber	3
„ Zehrfieber	78
„ Ruhr- u. Durchfall (incl. 1 Cholerafall)	3
„ Blutflüsse	2
„ Wassersucht	22
„ Schlag- und Stickfluß	26
„ Krebs und Geschwüre	9
„ Unglücksfälle	11
„ Selbstmord	2
„ Altersschwäche	37
„ nicht näher bezeichnete Krankheiten	28
Todtgeboren	46
	689

„Die geringe Zahl von Todesfällen, um welche hier die für das zweite Quartal geltende Durchschnittssumme überschritten wird, ist, wie sich aus der vorstehenden Aufstellung ergibt, hauptsächlich auf Rechnung der im April und Mai 1849 herrschenden Masern- und Rötheln-Epidemie zu setzen, durch welche von den 89 überzähligen Todesfällen nicht weniger als 73 herbeigeführt wurden.

„Außer den schon seit Beginn des Jahres 1849 häufig vorkommenden Masern und Rötheln zeigten sich im Laufe dieses zweiten Quartals Pocken und Varioloiden in ziemlicher Häufigkeit. Der Grund dieses verbreiteten Erscheinens der Pockenkrankheit war, wie aufs bestimmteste nachgewiesen worden ist, eine fortgesetzte Verbreitung derselben durch Ansteckung, indem eine besondere Veranlassung im Anfange des Jahres 1849 zu einer gleichzeitigen, vielfältigen Verbreitung auf dem erwähnten Wege Gelegenheit gegeben hatte.

„Wechselfieber kamen in der ersten Hälfte des Jahres 1849 nicht häufiger vor als in den letzten Jahren überhaupt,

nach den Angaben mehrerer Aerzte sogar seltener, eben so die nervösen Fieber.

„Die Ruhr, welche seit 1840 in jedem Sommer auftrat und namentlich 1844 und 1845 in dieser Jahreszeit herrschte, kam beinahe gar nicht vor, ebenso der gewöhnliche Brechdurchfall, an welcher Krankheit, laut vorstehender Uebersicht, nur 2 Todesfälle sich ereigneten. Am 11. Juni starb nämlich an Brechdurchfall ein 11 Monate alter Knabe auf dem Waidmarkte, am 21. Juni ein 5 Wochen altes Kind in der Altenbergerstraße. Der dritte oben aufgeführte Fall gehörte schon der Cholera an.

„Der herrschende Krankheits-Charakter war in dem ersten Quartal und in der ersten Hälfte des zweiten Quartals 1849 der rheumatisch-katarrhalische, in der letzten Hälfte des zweiten Quartals der rheumatisch-gastrische.

„Auch die Witterungs-Verhältnisse waren in dem ersten Halbjahr 1849 durchaus nicht ungewöhnlich, es waren dieselben vielmehr sogar bis auf die Zahl der heiteren und trüben Tage, der Regen- und Schneetage den Witterungs-Verhältnissen beinahe ganz gleich, welche sich aus einer Vergleichung von meteorologischen Beobachtungen aus 30 Jahren als die normalen herausstellten.

„Im Jahre 1831 und 32, während die Cholera nicht nur in Preußen, sondern auch in Holland, Belgien und Frankreich herrschte und selbst an Orten auftrat, welche Köln sehr nahe liegen und mit welchen von hier aus ein fortwährender Verkehr besteht, kam diese Krankheit in Köln nicht vor. Nur im October 1832 starb daselbst ein von Aachen krank angekommener Fuhrmann nach kurzem Krankenlager an der Cholera. Auch im Jahre 1848, in den ersten Tagen des October, starben hier mehrere von Hamburg gekommene Soldaten, welche ebenfalls schon erkrankt ankamen, an dieser Krankheit. Andere Cholerafälle waren bis zum Jahre 1849 nicht vorgekommen.

„Der erste Cholerafall im Jahre 1849 fiel auf den 25. Juni. Es erkrankte an diesem Tage, Mittags gegen 12 Uhr, Jacob Ferlet, 41 Jahre alt, Handschuhmacher aus Grenoble, wohnend in der Sternengasse Nr. 87, an der Cholera und starb in der Nacht vom 25. auf den 26. Juni. Der rc. Ferlet

war am 22. Juni von Köln nach Brüssel, wo die Cholera herrschte, gereis't und von da am 24. Abends anscheinend gesund nach Köln zurückgekehrt. Am 25. Morgens hatte er sich, ohne krank zu scheinen, zu seinen gewohnten Beschäftigungen in einer hiesigen Handschuhfabrik begeben, in welcher er gegen Mittag von Erbrechen und Durchfall befallen wurde, wozu sich bald die übrigen Erscheinungen der Cholera gesellten. Die Leiche des rc. Ferlet wurde am 26. Juni Morgens aus dessen Wohnung in das Leichenhaus gebracht und die Wohnung selbst so wie die Gegenstände, welche mit dem Verstorbenen in Berührung gekommen, nach der bestehenden Vorschrift desinficirt.

„Andere Cholerafälle kamen in den ersten acht Tagen nach dem Tode des Ferlet nicht vor.

„Am 4. Juli machte der Armenarzt D. Piccq die Anzeige, daß ihm seit dem 3. Juli 3 Kranke gemeldet worden, welche nach seiner Meinung an der Cholera litten; die Krankheit sei bei denselben plötzlich eingetreten, wässeriges Erbrechen, Durchfall, Kälte der Extremitäten, livide Hautfarbe, Krämpfe in den Waden und allgemeine Krämpfe seien die vorherrschenden Krankheits-Erscheinungen gewesen; die eine der erwähnten Kranken, Barbara Hallischeck, 4 Jahre alt, wohnend unter Krahnenbäumen Nr. 43, bei welcher die angegebenen Zufälle schon am 2. Juli Abends eingetreten, sei am 3. Juli Morgens gestorben, die beiden anderen Kranken, der Steinhauer Gerhard Nolden, wohnend unter Krahnenbäumen Nr. 43, und der Tagelöhner Paul Buesdorf, wohnend unter Krahnenbäumen Nr. 14, welche am 3. Juli erkrankt seien, lebten zwar noch, würden aber voraussichtlich bald sterben. Das Aussehen der Leiche des rc. Buesdorf, so wie der Zustand des rc. Nolden, welcher bei meiner Ankunft unter Krahnenbäumen noch nicht gestorben war, ließen in Verbindung mit dem erwähnten Krankheitsverlaufe keinen Zweifel über die Natur der Krankheit übrig. Die Leiche der rc. Hallischek war gleich nach dem Tode ins Leichenhaus gebracht worden. Von den Veranlassungen, aus welchen gewöhnlich die ersten Erkrankungen an der Cholera erklärt zu werden pflegen, Erkältungen, groben Diätfehlern u. dgl., war in Bezug auf die erwähnten Personen keine aufzufinden. Die rc. Hallischeck war am Abende des 2.

Juli noch ganz gesund gewesen und in der Nacht plötzlich erkrankt; der ꝛc. Buesdorf soll zwar im Allgemeinen dem Trunke nicht abgeneigt gewesen sein, in der letzten Zeit aber nicht getrunken haben; derselbe kam am 3. Juli von seiner Tagelöhner-Arbeit am Rippes unwohl nach Hause. Der ꝛc. Nolden endlich war ein ordentlich lebender Mann, der als Steinhauer am Dom beschäftigt war, sich noch am 3. Juli zu seiner gewöhnlichen Arbeit begab, dieselbe aber wegen eingetretenen Durchfalls verlassen mußte. Eine directe oder indirecte Verbindung der erwähnten Erkrankten mit dem am 26. Juni verstorbenen Ferlet und den Personen und Gegenständen, welche mit demselben in Berührung gekommen, konnte weder nachgewiesen noch auch nur vermuthet werden. Ueberhaupt ist sowohl von der Familie des ꝛc. Ferlet als auch von den übrigen Bewohnern des Hauses, in welchem derselbe gestorben ist, Niemand an der Cholera erkrankt, ja, es ist in jenem Hause während der ganzen jetzt folgenden Epidemie kein zweiter Cholerafall vorgekommen, die ganze Sternengasse sogar beinahe völlig frei von der Cholera geblieben, indem in genannter Straße erst zwischen dem 5. und 27. September 6 Cholerafälle, unter denen 3 tödliche, sich ereigneten, und zwar in den Häusern Nr. 21, 29, 41, 99, 10 und 59. Die eben erwähnten Erkrankten unter Krahnenbäumen hatten Köln noch nie oder doch seit langer Zeit nicht verlassen und diese Cholerafälle mußten demnach als solche betrachtet werden, welche in Köln selbst sich entwickelt hatten.

„Am 5. Juli erkrankte der in Nr. 26 unter Krahnenbäumen wohnende Tagelöhner Klüsener und ein in Nr. 83 derselben Straße wohnendes Kind Floßdorf, 22 Monate alt, welches starb. Am 6. Juli erkrankte der Vater des am 3. verstorbenen Kindes, der Steinhauer Hallischeck; auch erkrankte am 6. in einem hiesigen Gasthofe der am Vorabend dieses Tages angekommene französische Volks-Repräsentant de Monthry, welcher sich in den letzten Tagen vor seiner Ankunft in Belgien aufgehalten hatte. Derselbe starb nach einer Krankheit von wenigen Stunden im Spital. Am 7. Juli keine Erkrankungen. Am 8. erkrankten Reiner Fischer, Tagelöhner, wohnend unter Krahnenbäumen Nr. 41 (starb am 11.), ferner in Nr. 14 Gertrud Buesdorf, Ehefrau des am 4. verstorbenen

Paul B. (starb am 12.), und Matthias Faßbender, ebenfalls in Nr. 14 wohnend (starb am 9.). Am 9. Juli fanden unter Krahnenbäumen keine neuen Erkrankungen Statt. Am 10. erkrankten unter Krahnenbäumen 10 Personen, unter diesen die Ehefrau des am 5. erkrankten Klüsener, ferner 2 Personen in dem Hause Nr. 45 und eine in dem neben Nr. 14 gelegenen Hause Nr. 16. Es starben an diesem Tage 2 Personen. Am 11. erkrankten in der genannten Straße ebenfalls 10 und starben 6 Personen, unter ersteren auch die Ehefrau des am 4. verstorbenen Nolden. Am 12. 14 Erkrankungen und 7 Todesfälle, am 13. 11 Erkrankungen und 3 Todesfälle. Von den Cholerafällen, welche am 9. Juli vorkamen, ereignete sich einer auf dem Entenpfuhl Nr. 82, einer Straße, welche die Fortsetzung der Krahnenbäumer-Straße nach Westen bildet und in welcher später, namentlich im August, viele Cholerafälle vorgekommen sind. Unter den Erkrankungen vom 13. Juli ereigneten sich 2 in dem Hause Nr. 61 auf dem kleinen Griechenmarkt, welche jedoch bald in Genesung übergingen. Diese beiden Fälle zogen in dem erwähnten Hause keine weiteren Erkrankungen nach sich, und selbst in der genannten Straße zeigten sich erst gegen Ende August und im September weitere Cholerafälle. Am 15. Juli kam ein Cholerafall im alten Arresthause vor, welcher jedoch nicht tödlich endete. In der Schildergasse, in welcher das alte Arresthaus gelegen ist, kamen außer diesem Falle später nur noch 2, der eine am 30. Sept., der zweite, gleichfalls innerhalb des Arresthauses Statt findende, am 26. October vor.

„Mit Ausnahme der eben angeführten und noch einiger Cholerafälle, welche in einem Hause an den Dominicanern und in einem Hause in der Follerstraße, jedoch bei Personen vorkamen, die sich unter Krahnenbäumen längere Zeit aufgehalten hatten, kam die Cholera bis gegen Ende Juli nur unter Krahnenbäumen und in den benachbarten Straßen im nördlichen Stadttheile (Kahlenhausen, Thürmchenswall, Cunibertskloster, Schlachthaus) vor. Gegen Ende des Monats Juli trat die Krankheit plötzlich in einer Straße des südlichen Endes der Stadt (in der Achterstraße) auf. Es war nämlich in dieser Straße in dem Hause Nr. 57 ein gewisser Cherron, welcher mit der Desinfection der Wohnungen der genesenen

oder gestorbenen Cholerakranken beauftragt war, und welcher sich den ganzen Tag über unter Krahnenbäumen aufhielt, am 18. Juli Morgens an der Cholera erkrankt, gleich ins Spital gebracht worden und dort nach einigen Stunden gestorben. Am 27. Juli kamen in dem mit dem Hause Nr. 57 durch einen gemeinsamen Hof zusammenhangenden Hause Nr. 57— 4 Erkrankungen, worunter 3 tödliche, am 30. Juli in dem Hause Nr. 57 2 Erkrankungen und in dem diesem Hause gegenüber liegenden Hause Nr. 22 Eine Erkrankung vor. Am 31. Juli ereigneten sich in den Häusern Nr. 22, 55, 57, 59 u. 61 9 Erkrankungen und 5 Sterbefälle.

„Außer in der Achterstraße, in welcher die Cholera bis Ende August fortwüthete, dann aber ganz verschwand (im September kamen nur 2 Erkrankungen und 1 Sterbefall dort vor), trat dieselbe im August in den der Achterstraße nahe gelegenen Straßen (Josephstraße, Josephplatz, Landsbergerstraße, dem oberen Theile der Severinstraße, dem Sionsthal und der Seyengasse) auf. Beinahe gleichzeitig mit dem Auftreten der Cholera im südlichen Theile der Stadt zeigte sich dieselbe noch in der Mitte der Stadt (von Norden nach Süden gerechnet) und zwar in der östlichen Hälfte derselben (große Neugasse, Brand, Kammmachergasse, Plückhof, Botengäßchen). Im nördlichen Stadttheile kam die Krankheit im August noch immer unter Krahnenbäumen, dann aber in der Fortsetzung dieser Straße nach Westen, auf dem Entenpfuhl und in der Weidengasse, ferner in der äußersten nördlichen Spitze der Stadt, am Thürmchenswalle, besonders häufig vor. Im mittleren, mehr nach Westen gelegenen Theile der Stadt, kam die Cholera Anfangs August in der Löhrgasse, in der Mitte dieses Monats in der Spitzengasse und auf dem großen Griechenmarkte vor.

„Im September herrschte die Krankheit besonders in den letzterwähnten und in den benachbarten Straßen, während sie im nördlichen und südlichen Theile der Stadt und namentlich in den Straßen, worin sie im Juli aufgetreten war, beinahe ganz aufhörte. Im September kamen überhaupt die meisten und heftigsten Erkrankungen, so wie die zahlreichsten Sterbefälle vor. Gegen Ende September nahm die Zahl der Erkrankungen und Sterbefälle, welche beispielshalber

am	4.	Sept.	70 Erkrankungen	und	23	Sterbefälle
"	5.	"	80 "	"	31	"
"	6.	"	96 "	"	34	"
"	7.	"	108 "	"	38	"
"	8.	"	88 "	"	52	"
"	9.	"	87 "	"	36	"
"	10.	"	84 "	"	46	"
"	11.	"	72 "	"	44	"

betragen hatte, ziemlich bedeutend ab.

„Im Anfange October trat aber eine neue Steigerung ein, und es erschien jetzt die Krankheit in einem Stadttheile, welcher bisher fast gänzlich verschont geblieben war, nämlich im Herzen der Stadt, da, wo die große von Süden nach Norden dieselbe durchschneidende Straßenlinie (Hochstraße rc.) von der von Osten nach Westen gehenden Marspforten- und Brückenstraße durchkreuzt wird. Vom 2. bis zum 11. October erkrankten an dieser Straßenkreuzung (den s. g. Vierwinden) in 14 nahe zusammen liegenden Häusern 47 Personen, von welchen 21 starben. Um dieselbe Zeit trat die Cholera auch in Deutz auf, welcher Ort trotz seinem fortwährenden, bedeutenden Verkehr mit Köln bis dahin ganz frei von der Cholera geblieben war. Die Krankheit erlangte indessen dort keine beträchtliche Verbreitung, indem die Zahl der Erkrankungen sich auf etwa 12 beschränkte, von denen ungefähr die Hälfte tödlich endete.

„Von der Mitte October an nahm die Zahl der Erkrankungen und Sterbefälle wiederum bedeutend ab, und am 31. October kam zuerst keine Erkrankung, am 9. November zuerst keine Erkrankung und kein Sterbefall vor.

„Vom 1. bis 8. November kamen 13 Erkrankungen und 5 Sterbefälle, vom 9. bis 18. November 2 Erkrankungen und 5 Sterbefälle, nach dem 18. November weder Erkrankungen noch Sterbefälle mehr vor. Es soll zwar noch am 12. Dec. eine Erkrankung an der Cholera vorgekommen sein, welche, wenn dieselbe überhaupt ein wirklicher Cholerafall war, schnell in Genesung überging, indem schon am Tage nach dem Erkranken weder Erscheinungen der Cholera noch der gewöhnlichen Nach-Krankheiten wahrzunehmen waren.

„Die Umgebung von Köln ist, mit Ausnahme von Deutz, von der Cholera entweder ganz verschont geblieben, oder die Zahl der angeblich vorgekommenen Cholerafälle war doch nur auf sehr wenige beschränkt.

„Die Zahl der Cholerafälle in Köln betrug während der Dauer der Epidemie, d. h. vom 3. Juli bis zum 18. November: 2761.

„Darunter befanden sich: Männer 1400. Weiber 1361.

„Von diesen Fällen kamen vor:

Im Juli	251	Erkrankungen	und	92	Sterbefälle.
„ August ..	685	„	„	259	„
„ Sept....	1480	„	„	710	„
„ October .	370	„	„	203	„
„ Nov.....	15	„	„	10	„
Summa..	2761	Erkrankungen	u.	1274	Sterbefälle.

„Von den 1274 Verstorbenen gehörten 602 dem männlichen und 672 dem weiblichen Geschlechte an.

„Es sind sonach während der Epidemie von der gesammten, am Schlusse des Jahres 1849 85,442 Seelen betragenden Bevölkerung Kölns im Ganzen etwa 3¼ % von der Cholera befallen worden und wenig unter 1½ % derselben an dieser Krankheit gestorben.

„Es kamen Erkrankungen vor in 1226 Häusern, und zwar:

1	Erkrankung	in	679	Häusern,
2	Erkrankungen	in	334	„
3	„	„	119	„
4	„	„	63	„
5	„	„	40	„
6	„	„	31	„
7	„	„	19	„
8	„	„	9	„
9	„	„	11	„
10	„	„	7	„
11	„	„	4	„
13	„	„	1	„
14	„	„	2	„
15	„	„	2	„

16	Erkrankungen in	1	Hause.
17	" "	1	(Entenpfuhl Nr. 50.)
18	" "	1	(Löhrgasse Nr. 23.)
22	" "	1	(Häuslinge des Bürger-Spitals.)
57	" "	1	(Krahnenbäumerhof — eine aus acht Häusern bestehende Sackgasse.)

„Sterbefälle an der Cholera kamen vor in 741 Häusern, und zwar:

1	Sterbefall in	471	Häusern.
2	Sterbefälle in	147	"
3	" "	70	"
4	" "	20	"
5	" "	16	"
6	" "	9	"
7	" "	2	"
8	" "	2	"
9	" "	1	Hause.
11	" "	1	(Löhrgasse Nr. 23.)
13	" "	1	(Häuslinge des Spitals.)
22	" "	1	(Krahnenbäumerhof.)

„Es kamen Erkrankungen an der Cholera vor in 194 Straßen, und zwar:

Im Juli in 27 Straßen, von diesen in 17 mit 1 oder mehreren Sterbefällen.
" August in 110 Straßen, von diesen in 67 mit 1 oder mehreren Sterbefällen.
" September in 156 Straßen, von diesen in 105 mit 1 oder mehreren Sterbefällen.
" October in 79 Straßen, von diesen in 62 mit 1 oder mehreren Sterbefällen.
" November in 6 Straßen, von diesen in 6 mit 1 oder mehreren Sterbefällen.

„Nur 1 Erkrankung kam vor in 30 Straßen.

„Kein Sterbefall kam vor in 37 Straßen.

„Es erkrankten:

vom 1. bis 15. Juli	77	Personen,	starben	26
„ 16. „ 31. „	174	„	„	66
„ 1. „ 15. Aug.	281	„	„	108
„ 16. „ 31. „	404	„	„	151
„ 1. „ 15. Sept.	1082	„	„	489
„ 16. „ 30. „	398	„	„	221
„ 1. „ 15. Oct.	273	„	„	150
„ 16. „ 31. „	57	„	„	53
„ 1. „ 15. Nov.	13	„	„	7
„ 16. „ 30. „	2	„	„	3
Summa	2761		Summa	1274."

So weit die Mittheilungen des Herrn Stadt-Physicus D. Canetta. Der wesentliche Inhalt derselben scheint sich in folgenden Sätzen resumiren zu lassen:

1. Dem Ausbruche der Cholera sind weder in den Witterungs-Verhältnissen unserer Gegend, noch in dem allgemeinen Gesundheits-Zustande der Bewohner merkliche Abnormitäten vorausgegangen.
2. Wiewohl dem Ausbruche der Epidemie ein eingeschleppter Cholerafall um mehrere Tage vorausging, so scheint sich dieselbe doch in einer bestimmten Gegend des nördlichen Stadttheiles, in einer tiefgelegenen, dem Flusse nahen Straße, unabhängig von jenem Falle, entwickelt zu haben.
3. Die Krankheit behauptete sich längere Zeit hindurch ausschließlich am Orte ihres ersten Ausbruches und in dessen nächster Umgebung.
4. Vor Bildung des zweiten Krankheits-Heerdes im südlichen Stadttheile war in diese Gegend die Cholera von dem ursprünglichen Heerde aus eingeschleppt worden. Die begünstigenden Orts-Verhältnisse (tiefe Lage, Nähe des Rheines) walteten an dieser Stelle in gleichem Grade ob, wie an der ersten.
5. Außer diesen beiden Heerden erschien die Cholera noch in den meisten Stadtvierteln, zumal den ärmeren, meistens mehrere zusammenhangende Straßen zugleich befallend, so daß die sämmtlichen Krankheits-Heerde insel-

förmig in der Stadt zerstreut lagen und zwischen sich größere oder kleinere Strecken frei ließen, wie dieses auch bei der Ausbreitung der Cholera auf größeren Länderstrichen beobachtet zu werden pflegt.

6. Wiewohl Fälle von Uebertragung der Krankheit aus inficirten Quartieren in bisher frei gebliebene mehrfach beobachtet worden sind, so war dennoch bei vielen, mitunter den heftigsten Eruptionen der Epidemie in neuen Straßen eine vorangegangene Verbindung mit anderen Heerden nicht aufzufinden oder nur zu muthmaßen. Am auffallendsten war dieses bei dem plötzlichen Erscheinen der Cholera an den Vierwinden der Fall.

7. Die Abnahme der Epidemie war eine rein quantitative. Die Krankheit behauptete bis zum Ende eine gleiche Bösartigkeit, ja, die Mortalität erscheint in den letzten Wochen ihres Bestehens als eine verhältnißmäßig überaus große.

Bald nach dem Auftreten der ersten Cholerafälle in hiesiger Stadt trat die aus Mitgliedern der städtischen Behörden rc. und, als ärztlichen Mitgliedern, den Herren Stadt-Physicus D. Canetta und D. Stucke zusammengesetzte Sanitäts-Commission ins Leben. Den größten Theil der von dieser Commission getroffenen Anordnungen übergehe ich, als außerhalb des Zweckes meiner Darstellung liegend, und erwähne nur, daß, gemäß Beschlusses dieser Behörde, vom 12. Juli ab sämmtliche Cholerakranke, deren Behandlung in ihren Wohnungen unausführbar oder wegen anderer Rücksichten unzweckmäßig erschien, der im hiesigen Bürger-Spital eingerichteten Cholera-Abtheilung zugewiesen wurden. Es waren zu diesem Zwecke außer den Armenärzten auch sämmtliche andere Aerzte der Stadt autorisirt, in geeigneten Fällen die Aufnahme von Cholerakranken unter Umgehung der sonst bei Spital-Aufnahmen zu erfüllenden Formalitäten sofort zu requiriren.

In welcher Art für die Aufnahme und Verpflegung der uns zugewiesenen Cholerakranken im Hospital Sorge getragen

wurde, wird Gegenstand der Darstellung im folgenden Capitel sein. Ich erwähne hier nur noch eines Umstandes, welcher auf das Entstehen der vorliegenden Schrift nicht ohne Einfluß geblieben ist. Es ist dies die Veröffentlichung einer von mir besorgten Uebersetzung eines Auszuges aus Gendrin's Cholera-Monographie von 1832, welche die Sanitäts-Commission wenige Wochen nach dem Beginne der Epidemie veranstaltete. Die nächste Veranlassung zu diesem Schritte waren einestheils die schon in den ersten Wochen der Epidemie bei der Behandlung nach der Gendrin'schen Methode im Bürger-Hospital erzielten günstigen Erfolge, anderentheils die damals unter den Aerzten unläugbar herrschende Verwirrung und Unbestimmtheit sowohl bezüglich der einzuschlagenden Behandlung, als auch der Diagnostik der Krankheitsgrade oder Stadien. Der Hauptzweck, welcher den ärztlichen Mitgliedern der Sanitäts-Commission bei der Vertheilung jener Broschüre und dem Uebersetzer bei deren Abfassung vorschwebte, war vornehmlich der, unter den mit dieser Krankheit größtentheils noch völlig unbekannten hiesigen Aerzten durch theilweise Mittheilung der in Deutschland leider fast gar nicht gekannten, trefflichen Gendrin'schen Monographie, eine Einigung in der allgemeinen pathologischen Anschauung der Krankheit und eine conforme Bezeichnung ihrer Grade oder Stadien, vielleicht auch eine Uebereinstimmung in den Grundlagen einer rationellen Behandlung herbeizuführen. Ob die Herausgabe des Schriftchens in letzter Beziehung einen wesentlichen Erfolg gehabt habe, möchte ich bezweifeln, da meines Wissens die Gendrin'sche Methode in Köln nur von sehr wenigen Aerzten vollständig und im Geiste ihres Autors durchgeführt worden ist; in ersterwähnter Beziehung aber ist dieselbe einem großen Theile unserer hiesigen Collegen eine rechtzeitige, willkommene und fruchtbringende Erscheinung gewesen, und die anerkennenden Urtheile, welche mir Seitens der ausgezeichnetsten Aerzte in dieser Hinsicht zu Theil geworden sind, berechtigen mich wohl, die wenigen tadelsüchtigen Stimmen zu überhören, welche in der Vertheilung jenes Schriftchens Seitens der Sanitäts-Commission eine „Octroyirung" oder in meiner Veranstaltung der Uebersetzung eine „Anmaßung" finden zu müssen glaubten. Jedenfalls aber legt mir der damals gethane

Schritt die Verpflichtung auf, in einer offenen Darlegung der bei Befolgung dieser Methode erzielten Resultate einen praktischen Commentar zu jener Schrift zu liefern, — eine Aufgabe, die ich in Folgendem nach Kräften zu lösen, versuchen werde.

II.

Das Cholera-Lazareth im Kölnischen Bürger-Spital.

Die Locale, welche beim Beginne der Epidemie nach Beschluß der Sanitäts-Behörde zur Aufnahme von Cholerakranken im Hospital disponibel gemacht wurden, bestanden zuerst aus vier kleinen Sälen, deren jeder sechs Betten enthielt und von denen zwei in dem männlichen und zwei in dem weiblichen Flügel eingerichtet wurden. Dieselben lagen im Erdgeschoß dicht an dem Eingange zu den Kranken-Stationen und waren von dem mit der Fronte des Hospitals parallel laufenden großen Gange durch ein Glasthor getrennt. Auf jedem der beiden Flügel liegt eines dieser Zimmer gegen Norden, das andere gegen Süden. Der zwischen je zweien durchführende Gang führt in einer knieförmigen Biegung zu einem auf der Nordseite, mit Fenstern versehenen breiten und hellen Corridor, an welchen auf der Männer-Abtheilung drei, auf der Weiber-Abtheilung zwei geräumige, je zehn Betten haltende Säle stoßen, deren Fenster nach der Südseite hingehen und welche mit dem erwähnten breiten Corridor durch Glasthüren in Verbindung stehen. Diese letzteren fünf Säle wurden im Laufe der Epidemie, bei vermehrtem Zudrang von Kranken, zu der Cholera-Station hinzugezogen, welche jetzt durch die unmittelbar hinter diesen Sälen sich befindenden Communicationsthüren zwischen dem Kranken- und dem Invalidenhause, von den übrigen Theilen des Hauses vollkommen abgesperrt werden konnten. Diese Absperrung ließ sich jedoch bei dem fortwährenden, sehr starken Verkehr des Wärter-Personals, der Träger und Besucher keineswegs streng handhaben. Einige in den Sälen aufgestellte Kinderbetten und ein im zweiten

Stocke gelegenes, für sehr vorgeschrittene weibliche Reconvalescenten bestimmtes, acht Betten haltendes Zimmer mit eingerechnet, betrug somit die Zahl der während der stärkeren Ausbreitung der Epidemie benutzten Betten 88, welche während einer geraumen Zeit fast sämmtlich besetzt, und von denen viele mitunter durch Kinder doppelt belegt waren.

Die Lüftung dieser Locale konnte besonders in den größeren, an den großen Corridor stoßenden Sälen auf eine durchaus genügende Weise bewerkstelligt werden. Die Fenster dieses Corridors wurden beständig offen gehalten, eben so die auf denselben führenden Glasthüren der Säle. Auch konnte in die Art der Lüftung dadurch eine Abwechselung gebracht werden, daß mitunter bei geschlossenen Thüren die Fenster der Kranken-Säle selbst geöffnet wurden. Schwieriger war die Erhaltung reiner Luft in den ersterwähnten kleinen, einander gegenüber liegenden Sälen, weßhalb dieselben theils zur Aufnahme von Reconvalescenten, theils zur Unterbringung Sterbender oder hoffnungloser Asphyktischer benutzt wurden. Zu desinficirenden Räucherungen (mit Chlorkalk und Salzsäure) auf den Gängen sahen wir uns nur einmal, als die Häufigkeit des so genannten Cholera-Typhoids sich merklich steigerte, veranlaßt. Einen größeren Vortheil als diese schien uns indessen die nach der Reihe vorgenommene Räumung, Lüftung und Ausräucherung der einzelnen Krankensäle zu bieten. Sobald es nämlich zu jener Zeit eine hinreichende Abnahme des Krankenbestandes erlaubte, wurde ein bisher mit schweren Kranken belegter Saal völlig ausgeräumt, ausgescheuert, die Bettstücke herausgenommen und aufgestellt, und nun in dem wohlverschlossenen Saale den Tag hindurch eine Räucherung mit den eben erwähnten Substanzen unterhalten. Abends wurden Thüren und Fenster geöffnet und durch gleichzeitiges Oeffnen der gegenüber liegenden Corridorfenster die Nacht hindurch ein beständiger Luftzug unterhalten. Am folgenden Tage wurde nun dieser Saal mit Kranken belegt und ein anderer derselben Procedur unterworfen. Wir glauben uns nicht zu täuschen, wenn wir diesem Verfahren eine bald erfolgende, merkliche Verminderung der typhösen Nach-Krankheiten zuschreiben zu dürfen glauben.

Die nachtheiligen Folgen, welche aus der Anhäufung so vieler Cholerakranken in dem von mehr als 600 Personen bevölkerten

Cäcilien-Hospitale für diese sich ergeben haben, standen in keinem Verhältnisse zu dem, was ängstliche Gemüther im Anfange befürchteten. Allerdings haben sich im Laufe der Epidemie unter den Spitalbewohnern 22 Cholera-Erkrankungen, worunter 13 Todesfälle, ereignet*); doch muß man hierbei in Betracht ziehen, daß in der unmittelbaren Nähe des Spitals, besonders in der westlich anschießenden Petersstraße und in fast sämmtlichen Nebenstraßen, die Cholera in hohem Grade grassirte, und es wunderbar gewesen sein würde, wenn das Spital auch ohne jene ungünstigen Bedingungen verschont geblieben wäre. Mit Einem Worte: die Erkrankungen innerhalb des Spitals sind sowohl ihrer Zahl als ihrer Entstehung nach nicht geeignet, der Contagiosität der Cholera das Wort zu reden, indem die Mehrzahl der Erkrankten mit den Cholerakranken und ihrer Umgebung in keiner oder nur in sehr entfernter Berührung gewesen war. Unter den 22 an der Cholera schwer erkrankten Spitalbewohnern befanden sich:

7 invalide Greise,
4 Irre,
2 Pförtner,
5 Wärterinnen und Wärter,
1 Schneider,
1 Wäscherin,
1 Schuster,
1 Kranker der chirurgischen Station.

Von diesen waren nur 8 mit den Cholerakranken in directer oder indirecter Berührung gewesen.

Die Einrichtung unserer Krankensäle hatte wenig Besonderes. Es war für eine hinreichende Zahl von Nachtstühlen (1 auf 2 Betten) und zahlreiche blecherne Gefäße zum Auffangen des Erbrochenen Sorge getragen, und bei den, involontären Ausleerungen unterworfenen Kranken wurden die leinenen, auf Wachstuch ruhenden Unterlagen so oft als thunlich erneuert. Die Getränke wurden in den auf den Stationen befindlichen Tisanerieen bereitet und auf den Sälen in großen Gefäßen vorräthig gehalten. Auch befanden sich auf jeder

*) Die leichtesten Fälle und die Erkrankungen an Vorboten sind hierbei nicht eingerechnet.

Station die zu allgemeinen und örtlichen Blutentziehungen nöthigen Apparate, Badewannen, Katheter und einige häufig zur Anwendung kommende Medicamente, als: Brausepulver, Opium-Tinctur, die zu den Frictionen dienenden Flüssigkeiten und die gebräuchlichsten Species.

Das zur Aufsicht und Wartung bestimmte Personal bestand:

1. Auf der Männer-Station: aus einer barmherzigen Schwester, drei ausschließlich für die Cholera-Station bestimmten und drei auch anderweitig im Hause beschäftigten, aber abwechselnd dort aushelfenden Wärtern.
2. Auf der Weiber-Station: aus zwei beständig dort fungirenden barmherzigen Schwestern, einer Novize, zwei Aspirantinnen und einer für die gröbsten Arbeiten bestimmten Person, wozu indessen noch häufig weitere Aushülfe Seitens der übrigen Nonnen und Novizen gestellt werden mußte.

Der Nachtdienst wurde von dem Wärter-Personal abwechselnd, jedoch stets unter Aufsicht einer Nonne vollzogen, woran die sämmtlichen Nonnen nach der Reihe sich betheiligten, so daß von der gesammten, aus 22 Schwestern bestehenden Congregation jede Nacht 2 bis 3 derselben in Function waren.

Bei der Krankenpflege würden wir die von Gendrin aufgestellte Regel, daß in Cholera-Lazarethen jedem Wärter eine eigene, ausschließliche Function, z. B. Arzneireichen, Frictionenmachen, Getränke reichen, zuzuweisen sei — eine Regel, die wir als durchaus zweckmäßig und Ordnung bringend betrachten —, gern zur Ausführung gebracht haben, stießen aber wegen der Vertheilung unserer Kranken in zu viele kleinere Säle auf nicht zu besiegende Schwierigkeiten, weßhalb wir jene Anordnung nur dort für angebracht halten, wo die Kranken in größeren, 20 bis 30 Betten fassenden Localen zusammen liegen und eine verhältnißmäßig größere Zahl von Wärtern desselben Saales eine solche Theilung der Arbeit zuläßt.

Die ärztliche Leitung des Cholera-Spitals wurde bei Abwesenheit und späterer Krankheit des Oberarztes mir, als dem im Hospital wohnenden Arzte, anvertraut. Dem mir von der Sanitäts-Commission beigegebenen Assistenten D. Rud. Schneider von hier, welcher mich bei dieser mühevollen und ermüdenden Func-

tion bei Tag und Nacht mit dem ausdauerndsten Eifer unterstützte, verdankte ich die Möglichkeit, unsere Kranken unter steter ärztlicher Aufsicht zu lassen, und jetzt, nach Abschluß der Epidemie, durch genau geführte Krankheits-Geschichten das Geleistete in statistischer Uebersicht vollständiger und ausführlicher darzulegen, als dieses bei der enormen Krankenzahl auf den ersten Blick glaublich erscheinen könnte.

Eine ausführliche Untersuchung sämmtlicher Kranken wurde dreimal täglich, Morgens um 8 Uhr, Nachmittags gegen 4 Uhr und zuletzt gegen Mitternacht, vorgenommen. Die wichtigsten Kranken wurden öfter, zu unregelmäßigen Stunden und bei der durch neue Aufnahmen gebotenen, häufigen, mehrere Tage lang fast unausgesetzten Anwesenheit der Aerzte in den Krankensälen, mitunter alle paar Stunden besucht. Ein solches häufiges Untersuchen der Kranken ist gewiß bei keiner Krankheit von gleicher Wichtigkeit, wie bei der Cholera, und wir glauben in vielen Fällen bei zufälliger Anwesenheit in den Sälen durch ein rechtzeitiges Eingreifen oder Vorbeugen einen wesentlichen Nutzen gestiftet zu haben. Jeder neu aufgenommene Kranke wurde sogleich durch den unverzüglich herbeigerufenen Arzt untersucht und der Behandlung unterworfen. Ueberaus zu rühmen war hierbei die Thätigkeit der unter der Leitung des Hrn. Richter stehenden Armen-Apotheke, deren zweckmäßiger Einrichtung wir eine unglaublich rasche und jeder Anforderung entsprechende Bereitung und Ablieferung der vorgeschriebenen Medicamente verdankten. Auch in der städtischen Praxis hat die kölnische Armen-Apotheke, wie wir uns oft zu überzeugen Gelegenheit hatten, während der Epidemie Erstaunliches geleistet, und es verdient die Organisation derselben, besonders bezüglich der Raschheit der Dispensation, als Muster bei ähnlichen Ereignissen aufgestellt zu werden.

Der Transport der Kranken zum Hospitale wurde mit zwei fast beständig mobil bleibenden und von acht unter einander abwechselnden Trägern besorgten Tragbahren bewerkstelligt. Dieser Kranken-Transport war es, welcher während der Dauer der Epidemie Seitens des Publicums und der Aerzte zu den meisten, zum Theil leider sehr gegründeten Klagen Veranlassung gab. Vor Allem betreffen diese Klagen

die große Langsamkeit des Tranportes. Obwohl den städtischen Aerzten, ja, in dringenden Fällen den Armenvätern das Recht augenblicklicher Requisition der Spital-Aufnahme, ohne vorherige Controle der Armenverwaltung, zuerkannt worden war, so vergingen doch bei den entfernt liegenden Kranken in der Regel 1½ bis 2 Stunden vor der wirklichen Ausführung der Aufnahme, indem erst der von dem Hause des Kranken abgesandte Bote den weiten Weg zum Spital machen, dort die Tragbahre requiriren und diese nun den weiten Weg hin und her zurücklegen mußte. Dabei waren die bei der großen Sommerhitze schnell ermüdeten Träger häufig genöthigt, die Bahre zum Ausruhen niederzusetzen, pflegten bei dieser Gelegenheit auch wohl einmal in einem Bierhause einzukehren, was dann zu leider manchmal gegründeten, obwohl übertriebenen, scandalösen Gerüchten Veranlassung gab. Jedenfalls verdienen die hier gerügten Uebelstände für künftige Epidemieen eine ernstere Berücksichtigung, und müßte auf Mittel gesonnen werden, bei gleicher Sicherheit und Bequemlichkeit, wie solche der Bahren-Transport bietet, eine raschere Verbindung zwischen den entfernten Stadtvierteln und dem Hospitale wenigstens für so lange herzustellen, als noch auf der Centralisation aller armen oder pflegelosen Cholerakranken in Einem Locale bestanden wird. Die große Zahl von asphyktisch aufgenommenen Cholerakranken hat in dieser, oft durch die augenblickliche Nicht-Dispositions-Fähigkeit der Bahre noch vergrößerten Verzögerung der Aufnahmen zum Theil ihren Grund gehabt, indem oft, nach der glaubwürdigen Versicherung der Armenärzte, die Aufnahme der Kranken in den ersten Stadien requirirt worden war, dieselben aber bei der Aufnahme schon das asphyctische Stadium erreicht hatten. Freilich lagen hier der Verzögerung oft auch Umstände zum Grunde, welche den Kranken selber oder ihrer Familie zur Schuld fielen. Auch scheint der Eindruck, welchen die Abholung aus der Familie auf das Gemüth empfindlicher Kranken hervorbrachte, häufig den rascheren und funesten Fortgang der Cholera begünstigt zu haben. — Weigerungen, das Spital zu beziehen, kamen nach wirklich schon requirirter Aufnahme nicht selten vor; nur der Sterbenden oder der hoffnungslos darnieder Liegenden pflegte man sich gern zu entledigen. Die gewöhnlichen Vorurtheile, welche sich bei herrschenden Epide-

mieen gegen die Spitäler im Volke erheben und von nichtswürdigen Subjecten der ungebildeten und sogenannten gebildeten Stände durch die abgeschmacktesten Mährchen und Erfindungen genährt zu werden pflegen, sind auch in Köln nicht ausgeblieben. Die Sagen von martervollen, mit den Kranken im Spital vorgenommenen Experimenten, von Lebendigbegraben und Wiederkehr Todtgeglaubter vom Kirchhofe, von hundertfachen Todesfällen auf einen Tag ꝛc. ꝛc. bildeten unter Armen und Reichen häufig das Tagesgespräch. Selten gelang es in einzelnen Stadtvierteln, sobald die Seuche dort zu wüthen begann, den dort wohnenden Armen den Grund der häufigen Todesfälle im Spital, als in der meist verspäteten Aufnahme beruhend, darzuthun; erst wenn sie durch die zu Hause fast Schlag auf Schlag tödlich endenden Fälle eines Anderen belehrt wurden, bequemten sie sich, ihre Kranken zeitig der im Spital gebotenen, sorgfältigeren und reinlicheren Wartung anzuvertrauen.

Die Zahl der im Spital Statt gehabten Aufnahmen während der verschiedenen Zeiträume der Epidemie ergibt sich aus folgender, chronologisch geordneter Tabelle, welche gleichzeitig eine Uebersicht der Entlassungen und Sterbefälle enthält, und somit das Kranken-Mouvement auf unserer Cholera-Abtheilung vollständig darstellt:

Monat	Bestand vom vorigen Tage.	Hinzugekommen.	Genesen.	Gestorben.	Bleibt Bestand.
Juli					
12	—	9	—	2	7
13	7	4	—	—	11
14	11	3	—	—	14
15	14	6	1	—	19
16	19	4	—	2	21
17	21	4	3	3	19
18	19	5	—	3	21
19	21	2	1	3	19
20	19	4	—	2	21
21	21	1	1	—	21
22	21	3	—	1	23
23	23	4	2	1	24
24	24	4	1	2	25
25	25	5	3	1	26
26	26	2	1	6	21
27	21	6	—	3	24
28	24	5	2	3	24
29	24	6	3	2	25
30	25	8	—	3	30
31	30	11	1	3	37
August.					
1	37	12	2	6	41
2	41	7	—	4	44
3	44	6	2	2	46
4	46	9	3	—	52
5	52	6	—	5	53
6	53	6	4	3	52
7	52	9	6	4	51
8	51	5	5	4	47
9	47	2	3	3	43
10	43	4	4	1	42
11	42	6	5	1	42
12	42	7	1	4	44
13	44	12	15	4	37

Monat	Bestand vom vorigen Tage.	Hinzugekommen.	Genesen.	Gestorben.	Bleibt Bestand.
August.					
14	37	13	4	7	39
15	39	6	4	3	38
16	38	11	5	3	41
17	41	5	1	3	42
18	42	5	13	3	31
19	31	10	2	4	35
20	35	7	7	6	29
21	29	3	1	2	29
22	29	8	1	7	29
23	29	12	2	4	35
24	35	11	1	6	39
25	39	12	11	11	29
26	29	6	—	3	32
27	32	10	—	3	39
28	39	19	1	3	54
29	54	14	4	13	51
30	51	11	6	7	49
31	49	7	—	6	50
September.					
1	50	8	4	5	48
2	48	11	2	5	52
3	52	13	4	9	52
4	52	17	3	4	62
5	62	12	—	12	62
6	62	20	4	12	66
7	66	27	14	7	72
8	72	29	5	16	80
9	80	21	2	12	87
10	87	19	2	9	95
11	95	19	10	10	94
12	94	19	10	6	97
13	97	18	10	10	95
14	95	18	9	8	96
15	96	14	8	15	87

Monat	Bestand vom vorigen Tage.	Hinzugekommen.	Genesen.	Gestorben.	Bleibt Bestand.
September.					
16	87	6	8	4	81
17	81	12	12	—	81
18	81	16	12	5	80
19	80	9	13	7	69
20	69	9	7	3	68
21	68	9	11	8	58
22	58	11	13	8	48
23	48	9	3	4	50
24	50	4	5	5	44
25	44	5	3	3	43
26	43	11	1	3	50
27	50	4	1	2	51
28	51	5	4	2	50
29	50	7	8	4	45
30	45	3	3	1	44
October.					
1	44	3	9	1	37
2	37	9	7	3	36
3	36	12	2	3	43
4	43	5	2	2	44
5	44	13	2	2	53
6	53	12	16	5	44
7	44	3	2	3	42
8	42	6	—	1	47
9	47	7	5	4	45
10	45	5	—	4	46
11	46	5	5	2	44
12	44	4	4	6	38
13	38	4	5	2	35
14	35	4	1	1	37
15	37	4	6	3	32
16	32	1	2	2	29
17	29	2	8	1	22
18	22	2	8	2	14

Monat	Bestand vom vorigen Tage.	Hinzugekommen.	Genesen.	Gestorben.	Bleibt Bestand.
October.					
19	14	2	—	1	15
20	15	1	2	1	13
21	13	2	1	1	13
22	13	—	1	1	11
23	11	—	1	1	9
24	9	—	—	—	9
25	9	—	1	—	8
26	8	2	1	1	8
27	8	1	2	1	6
28	6	—	1	—	5
29	5	2	1	—	6
30	6	1	1	—	6
31	6	1	1	2	4
November.					
1	4	—	—	—	4
2	4	—	1	—	3
3	3	—	—	1	3
4	3	—	—	—	3
5	3	2	—	—	5
6	5	1	—	—	6
7	6	—	—	—	6
8	6	—	—	—	6
9	6	—	—	1	5
10	5	—	1	—	4
11	4	—	1	—	3
12	3	—	—	—	3
13	3	—	—	—	3
14	3	—	—	—	3
15	3	—	—	—	3
16	3	—	—	—	3
17	3	—	—	—	3
18	3	—	—	—	3
19	3	—	3	—	0
		859	427	432	

Mithin wurden im Summa im Bürger-Spital behandelt 859 Cholerakranke, von denen 432 starben und 427 genasen, wonach sich ein Mortalitäts-Verhältniß von 50¼ bis 50⅓ % ergibt.

Dem Geschlechte nach befanden sich unter diesen 859 Kranken

Männer: 434.

Davon starben: 213, also ungefähr 49$^{1}/_{12}$ %.

Weiber: 425.

Davon starben: 219, also ungefähr 51⅓ %.

Dem Alter nach befanden sich unter jenen 859 Cholerakranken:

	Behandelt.	Genesen.	Gestorben.	Mortalitäts-Verhältniß.
Von der Geburt bis zu 5 Jahren	46	23	23	50%
Zwischen 5 und 10 Jahren....	68	41	27	39⅚%
„ 10 „ 15 „	61	36	25	40%
„ 15 „ 20 „	64	40	24	37½%
„ 20 „ 30 „	153	104	49	32%
„ 30 „ 40 „	171	89	82	48%
„ 40 „ 50 „	121	45	76	63%
„ 50 „ 60 „	88	31	57	65%
„ 60 „ 70 „	47	11	36	76%
„ 70 „ 80 „	34	7	27	79%
„ 80 „ 90 „	6	—	6	100%
Summa.....	859	427	432	

III.

Beschreibung der Symptome und des Verlaufs der Cholera in Köln im Jahre 1849.

„Was ist asiatische Cholera? Welches sind ihre wesentlichen Unterscheidungs-Merkmale von heftigen Fällen sporadischer Brechruhr?" Diese Fragen, bei ruhiger Discussion des Gegenstandes so leicht und erschöpfend zu lösen, haben bei dem Beginne der meisten Cholera-Epidemieen, insbesondere an Orten, wo diese Geißel zum ersten Male auftritt, die ärztliche und nichtärztliche Welt von jeher in Bewegung und Verwir-

rung gebracht. So auch im verflossenen Sommer in Köln, als dort der lange gefürchtete und mehrmals schonend vorüber gegangene orientalische Gast seine ersten Opfer forderte. Die Nachricht von den ersten Erkrankungen und Sterbefällen traf freilich mehr Furchtsame als Zweifler, aber auch letzteren bot der Zufall hier wie anderwärts, eine Zeit lang wenigstens, genügende Anhaltspuncte, die Existenz der Seuche in unseren Mauern wegzuläugnen. Die Umstände, daß unter den ersten Verstorbenen zwei kleine Kinder waren, daß ein anderer Cholerakranker ein Schnapstrinker gewesen, daß die Section bei einem Dritten Haufen von Kirschkernen im Darmcanal nachgewiesen hatte, und dergl. mehr genügten den Ungläubigen lange als gewichtige Gegengründe, und schon hatte der Tod seine Opfer dutzendweise zusammengeschichtet, als erst die Zweifel, selbst unter einem Theile der Aerzte, zu schwinden begannen. Und wirklich ist es im concreten Falle oft schwierig, ohne eigene Anschauung des gesammten Krankheitsbildes und des Verlaufes ein einzelnes, schlagendes Kriterium zur Lösung der oben angeregten Fragen herauszufinden.

Die bekannte Thatsache, daß es unter den heftigeren Fällen sporadischer Brechruhr einzelne gibt, welche die Symptome der orientalischen Cholera mehr oder minder vollständig an sich tragen, bildet für die Lösung der in Rede stehenden Frage die größte, ja, einzige Schwierigkeit. Wadenkrämpfe, Aphonie, eisige Kälte, rascher Collapsus, der leidende Gesichtsausdruck, Schwinden des Pulses sind Zeichen, welche sämmtlich in heftigen Fällen von Cholera sporadica beobachtet worden sind — ihre Gegenwart kann mithin beim ersten Auftreten zweifelhafter Fälle nicht entscheidend sein. Weniger gilt dies von der Cyanose, welche sich auch in den heftigsten Fällen der Cholera sporadica nur in geringem Grade und an sehr beschränkten Stellen zu zeigen pflegt. Hier bringt aber der andere Umstand neue Verlegenheiten, daß es auch Fälle von heftiger e p i d e m i s c h e r Cholera gibt, wo die Cyanose in nur sehr geringem Grade sich zeigt oder beim Uebergange zur Asphyxie rasch schwindet, also vom Arzte manchmal nicht constatirt werden kann. Die Abwesenheit der Cyanose bildet mithin wiederum kein untrügliches Kriterium. Dasselbe gilt auch von den Ausleerungen, welche manche Diagnostiker beim Ausbruche der Epidemie gern

ab initio in der vorgeschriebenen, reißwasserähnlichen Beschaffenheit gesehen hätten und bei Abwesenheit dieses Zeichens schwere Zweifel an der Echtheit des Falles erhoben. Auf diesen Gegenstand werde ich unten bei der Symptomatologie der Krankheit näher zurückkommen. Ausgebreitete, intensive Cyanose mit Pulslosigkeit und Kälte sind nebst den charakteristischen reißwasserähnlichen Dejectionen allerdings für das Vorhandensein der wirklichen asiatischen Cholera beweisend, doch ist das Fehlen dieser Symptome kein zureichender Grund, die Möglichkeit einer ächten Cholera-Erkrankung unbedingt zu läugnen. Tauchen also an einem Orte gleichzeitig zahlreiche, zum Theil tödlich endende Fälle von heftiger Brechruhr auf, so kann unter gewissen Umständen das Urtheil auch des unbefangensten Arztes im Anfange auf kaum zu lösende Schwierigkeiten stoßen, wenn nicht andere Haltpuncte in den Kreis der Erwägung gezogen werden, welche mir das letzte Auftreten dieser epidemischen Krankheit in den meisten Städten geliefert zu haben scheint.

Aus der Vergleichung des Entstehens der letzten Epidemieen in Paris, Lüttich, Aachen, Köln und vielen anderen größeren Städten scheint mir hervorzugehen, daß das gleichzeitige Auftreten heftiger Fälle von Brechruhr jedes Mal den gegründeten Verdacht der epidemischen Cholera erregen muß, wenn diese Fälle vorzugsweise auf Einen Stadttheil, auf Eine Straße oder doch nur auf wenige, gleichartig gelegene Stadttheile sich beschränken. Bei sporadischer Cholera tritt dieser Umstand äußerst selten ein. Hier kommen die Fälle meistens in der ganzen Stadt verbreitet und zerstreut vor, erkennen meistens dieselben Veranlassungen, als Erkältung, vieles Obstessen, andere Diätfehler u. dergl. an, und es werden vorzugsweise die Kinder in heftigerem Grade ergriffen. So pflegen wir wenigstens die gewöhnliche Sommer-Brechruhr seit Jahren in Köln zu beobachten. Die epidemische Cholera aber beschränkte sich während der ersten Wochen ihres Wüthens auf eine einzige Straße, „unter Krahnenbäumen", wie im März 1849 in Paris auf das Gebiet der Bièvre und vorzüglich auf die Umgegend der Salpetrière. Einen zweiten nicht minder wichtigen Anhaltspunct zur Sicherung der Diagnose bietet meiner Ansicht nach die nur der Cholera asiatica eigen-

thümliche Succession der Krankheitsstadien, wie ich solche unten zu zeichnen gedenke. Freilich ist es dem Arzte nicht immer möglich, diese Aufeinanderfolge der Stadien zu verfolgen, da einzelne derselben bei rapidem Verlaufe kaum stundenlang dauern, was manche Aerzte verleitet hat, diese Eintheilung in Stadien als nicht naturgemäß oder unnütz zu verwerfen. Meiner Meinung nach bildet aber diese Succession der Krankheits-Phänomene, die freilich, wie ich unten näher erörtern werde, mannigfache Modificationen erleiden kann, gerade das Charakteristische im Verlaufe der Cholera, weßhalb ich auch meiner unten folgenden Beschreibung der Krankheit Gendrin's naturgetreue Eintheilung in Stadien zu Grunde gelegt habe.

Die Mehrzahl der gewichtigeren Stimmen in der Cholera-Literatur hat sich in neuester Zeit entschieden für die Eintheilung der Cholera in Stadien im Gegensatze zu der unhaltbaren Annahme verschiedener Formen ausgesprochen und jene Eintheilung für einen Fortschritt in der Nosologie gehalten. Man vergleiche hierüber besonders die als Separat-Abdruck aus den Rigaer „Beiträgen zur Heilkunde" erschienene, von D. C. J. G. Müller zusammengestellte Collectiv-Arbeit der Rigaer Aerzte: „Die Cholera in Riga im Jahre 1848." Seite 27—30. Es ist diese Eintheilung der Cholera in Stadien keineswegs ein Gegenstand der bloßen Doctrin oder eine leere Formsache, sie greift vielmehr tief in die Beurtheilung und Anschauung der Krankheit, sowohl der Epidemie im Ganzen wie der einzelnen Fälle, ein und ist namentlich für die Erkenntniß und Behandlung der Vorboten, so wie der die Epidemieen stets begleitenden, sogenannten „Cholera-Indisposition" von größter Wichtigkeit. Wie mancher der Annahme verschiedener Cholera-Formen huldigende Arzt hat sich während unserer Epidemie hier und da bei dem Gedanken eingeschläfert, eine unschuldige Diarrhoea cholerica zu behandeln, bis ihn die urplötzlich eintretende Cyanose und Asphyxie aufs traurigste belehrten, daß er mit der Tatze des Löwen gespielt hatte! Hieher gehörige Beispiele, zum Theil der traurigsten Art, könnte ich mehrere anführen.

Daß die nachfolgende, dem Werke Gendrin's entnommene Eintheilung der Cholera, wie jede andere Eintheilung, eine künstliche sei, wer wird es läugnen? Die Dauer der einzelnen

Stadien ist verschieden, ihre Uebergänge geschehen oft unmerklich oder durch Mittelglieder, und die naturgetreue Beschreibung der den einzelnen Perioden eigenthümlichen Krankheitsbilder ist nur das Ergebniß einer Zusammenstellung zahlreicher concreter Fälle. Wir berufen uns hier auf den passenden Vergleich eines andern, die Eintheilung in Stadien vertheidigenden Arztes, wonach die einzelnen Perioden der Cholera bei vollständigem Verlaufe eben so sicher auf einander folgen, wie die Jahreszeiten, sich aber eben so wenig wie diese an bestimmten Zeitpuncten gegen einander abgränzen, dagegen oft in ihren Erscheinungen eine in die andere hinüberragen; trotzdem wird es Niemandem einfallen, die übliche Eintheilung des Jahres in Frühling, Sommer, Herbst und Winter für ungereimt zu erklären.

1. Stadium der Vorboten.

Die von Gendrin gemachte Eintheilung der Vorläufer in vertiginöse und diarrhoische hat sich auch in der Kölner Epidemie vielfach als begründet bewährt. Wir legen indessen auf diese Unterscheidung darum keinen besonderen Werth, weil beide Arten der Vorläufer sich nicht selten gemischt oder abwechselnd vorkommend darstellten. Die häufigsten Vorboten waren Durchfälle, Anfangs meist kothiger, später mehr wässeriger Art. Mit denselben waren selten Kolikschmerzen, häufig aber dumpfer Leibschmerz, Kollern, Druck und Völle im Bauche, vermehrter Durst verbunden. Die Zunge war bald rein, bald belegt, und es schien die Beschaffenheit derselben meistens von der während des Durchfalles beobachteten oder vernachlässigten Diät abhängig zu sein. Uebelkeit und Aufstoßen waren häufig, wirkliches Erbrechen selten mit der Diarrhoe vergesellschaftet. Eine große Mattigkeit schien dieser Zustand in der ersten Zeit selten nach sich zu ziehen; Fälle, wo an diesen Vorboten leidende Kranke noch viele Tage lang den schwersten Arbeiten nachgegangen waren, gehörten, besonders im Beginne der Epidemie, nicht zu den Seltenheiten; auch blieb der Appetit oftmals bis zur völlig ausgebildeten Cholera gänzlich ungetrübt. Die s. g. vertiginösen Vorboten, in denen Schwindel als das charakteristische Symptom hervortrat, gingen öfter mit Stuhlverhaltung als

mit Durchfall einher; dennoch pflegte bei ihnen der Unterleib selten von anderen beunruhigenden Zufällen frei zu sein. Völle und Schwere im Bauche, Borborygmen, Anorexie, Abgeschlagenheit in den Beinen, in manchen Fällen ein umheimliches Angstgefühl, das sich schon in der Physiognomie der Kranken kund gab, Klingen in den Ohren u. dgl. waren die häufigsten Begleiter jenes Schwindels und drängten die von diesen Symptomen Befallenen meistens, früher ärztlichen Beistand nachzusuchen, als dies bei den mit bloßer Diarrhoe Behafteten der Fall zu sein pflegte. Ob die von Gendrin gemachte Beobachtung, daß Schwindel-Vorboten in der Regel heftigere Krankheitsfälle verkünden als diarrhoische Vorboten, auch in der Kölner Epidemie sich bestätigte, vermochten wir bei den meist verspäteten Aufnahmen im Spital nicht genügend nachzuweisen.

Die Dauer der diarrhoischen Vorboten war verschieden, am längsten wohl im Anfange der Epidemie, wo sie mitunter fünf bis acht Tage lang anhielten; in dem späteren Zeitraume derselben dauerten sie oft nur einige Stunden, selten ein bis zwei Tage. Die vertiginösen Vorboten hatten dagegen stets nur eine geringe Dauer, und wo sie mit einiger Heftigkeit auftraten, ließ der Ausbruch der wirklichen Cholera-Symptome selten lange auf sich warten.

Bei zweckmäßigem Verhalten ist, selbst ohne ärztliches Eingreifen, ein directer Uebergang aus den diarrhoischen Vorboten zur Genesung möglich; ein vollständiges Coupiren der Krankheit bei entschiedenen vertiginösen Vorboten haben wir während unserer Epidemie nie beobachtet.

Nicht in allen Fällen kamen indessen die Vorboten in einer dieser beiden ausgebildeten Formen vor. Zuweilen beschränkten sich alle dem Brechdurchfall vorausgehenden Krankheits-Erscheinungen auf die oben angeführten Empfindungen von Völle, Hitze und Kollern im Bauche, ohne daß Schwindel oder Durchfall die Begleiter davon waren. Diese Empfindungen haben, wenn sie dem Ausbruche der Cholera vorausgehen, gewiß eine bestimmte pathologische Bedeutung und liefern, wie wir später zu zeigen gedenken, wesentliche Anhaltspuncte zur Erklärung der scheinbar plötzlich eintretenden Erkrankungen an cyanotischer oder asphyktischer Cholera. Es ist indessen nicht zu läugnen, daß die hier erwähnten Krankheits-Phänomene,

namentlich Völle, Hitze und Kollern im Leibe, ziehender Schmerz in der Magengrube, Appetitlosigkeit, wozu sich nicht selten häufiges Ziehen in den Waden und Neigung zu Nachtschweißen gesellen, zur Zeit herrschender Cholera-Epidemieen bei unzähligen Individuen vorkommen, welche trotz längerer Dauer dieser Zufälle dennoch ohne alle Behandlung von dem Ausbruche der wirklichen Cholera verschont bleiben. Es ist dieser Zustand von einigen Aerzten unter dem Namen der die meisten Epidemieen begleitenden „Cholera-Indisposition" beschrieben worden. Unseren Erfahrungen zufolge ist derselbe bei vielen, namentlich der gebildeten Classe angehörigen Personen eine Folge hypochondrischer oder ängstlicher Gemüths-Verstimmung*) und übertriebener Selbst-Beobachtung; in vielen Fällen aber sind wir geneigt, diesen Erscheinungen eine tiefere Bedeutung beizulegen, was wir in dem das Wesen der Krankheit behandelnden Artikel auszuführen gedenken.

2. Stadium des Brechdurchfalls oder phlegmorrhagisches Stadium**).

Im Anfange stellt sich dieses Stadium nur als eine höhere Steigerung der diarrhoischen Vorboten dar. Zu den jetzt wässeriger, farb- und geruchloser werdenden Stuhl-Entleerungen gesellt sich in der Mehrzahl der Fälle Erbrechen, zuweilen aber bleibt es auch bei den jetzt stürmischer und copiöser erfolgenden Durchfällen. Im Allgemeinen kann man behaupten, daß während der ganzen Cholera die Durchfälle sowohl rücksichtlich ihrer Zahl als der Masse des Entleerten gegen das

*) Die erwähnten Zufälle sind hier zum Theil um so leichter erklärbar als sich bekannter Maßen zu allen hypochondrischen Verstimmungen des Nervensystems eine vermehrte Gasentwicklung in den Eingeweiden gern zu geselln pflegt.

**) Ich habe diesen von Gendrin eingeführten Namen trotz seiner Schwerfälligkeit und der nicht ganz richtig gewählten Bezeichnung — φλεγμα ist nämlich, wie Hecker schon einwarf, keine passende Benennung für das Cholera-Secret — beibehalten, weil mir kein besserer zu Gebote stand. Die Benennung Cholerine-Stadium habe ich absichtlich vermieden, weil diese zu der im Anfange der Epidemieen überall herrschenden Confusion in der Diagnose noch mehr beitragen muß.

Erbrechen bei Weitem überwiegend erscheinen. Zu den jetzt von Stunde zu Stunde stürmischer auftretenden Dejectionen gesellte sich fast in allen Fällen ein Gefühl von Ermattung, von allgemeinem Kranksein; das Gesicht wurde bleich, blieb nur bei plethorischen Individuen oder in Folge des stürmischen Erbrechens zuweilen geröthet, die Haut verlor ihren Turgor, wurde trocken und welk, an Händen und Wangen kühler; die Augen nahmen einen matten Ausdruck an, umgaben sich mit bläulichen Ringen, die Gesichtszüge wurden leidend; in den Waden zeigte sich meist jetzt schon ein schmerzhaftes Ziehen, welches sich bald zu heftigen Wadenkrämpfen steigerte. Die Kranken pflegten in dieser Periode schon über quälenden Durst zu klagen, die Zunge hatte einen dünnen, schleimigen Belag, der Bauch war fast durchgängig weich, nicht empfindlich, oft teigig, und kollerte laut beim Betasten. Der Urin floß in den meisten Fällen, war aber wenig reichlich. In heftigeren Fällen pflegte die Stimme schon in diesem Stadium einen heiseren Klang anzunehmen. Der Puls war in fast allen Fällen merklich beschleunigt und die Arterie zusammengezogen. Das in diesem Stadium aus der Vene gelassene Blut war dickflüssiger, schwärzer als im normalen Zustande, floß aber meistens noch in ziemlich kräftigem Strahle aus. Nach dem Erkalten gab es bald mehr bald weniger Serum, immer aber weniger als in anderen Krankheiten.

Häufig begegnet man in diesem Stadium noch fäculenten oder biliösen Ausleerungen. Man hüte sich, wenn diese Ausleerungen anders dünnflüssig sind, während herrschender Epidemieen sich durch jene Beschaffenheit in der Diagnose beirren zu lassen und einen solchen Fall für eine einfache Diarrhoe oder dergl. anzusehen, wie wir dies zum großen Nachtheil der Kranken öfter geschehen sahen. Die fäculente oder gallige Beschaffenheit der Dejectionen beweis't ganz und gar nichts gegen das Vorhandensein der Exhalation des charakteristischen Cholera-Fluidums in den Därmen. Dieses spült natürlich bei den ersten Ausleerungen die Contenta des Magens und Darmes hinweg, daher das Erbrochene in der Regel Anfangs die letzten Ingesta, später, wie nach allem wiederholten Erbrechen, etwas Galle enthält, während die Stühle Anfangs bröckliche, selbst harte Kothmassen enthalten, später mehr breiig, endlich

dünnflüssig und wässerig werden, und in sehr rasch verlaufenden Fällen zuweilen den fäculenten Geruch bis zur Asphyxie, ja, bis zum Tode behalten, wie wir dies einige Mal geschehen sahen. Heftige Dejectionen von mehr oder minder wässeriger Beschaffenheit, Temperatur-Verminderung und Welkheit der Haut, beschleunigter, zusammengezogener Puls, beginnende Wadenkrämpfe, vermehrte Dicke und verminderte Oxydationsfähigkeit des Blutes bilden also die wesentlichsten Merkmale dieses Stadiums.

Was die Aufeinanderfolge der Symptome in diesem Stadium anbelangt, so ist zu erwähnen, daß die Wadenkrämpfe selten schon vor begonnenem Erbrechen zugegen waren und in den meisten Fällen bald nach dem ersten Erbrechen ihren Anfang nahmen. Bei Kindern und schwächlichen Individuen fehlten dieselben indessen häufig; auch bei kräftigen Personen traten sie nicht selten erst in den folgenden Stadien ein.

Die phlegmorrhagische Periode hatte eine bald längere, bald kürzere Dauer, was für die Prognose nicht ohne Wichtigkeit ist. Ich bin nämlich durch eine genaue Vergleichung des Verlaufes unserer Cholerafälle zu der Ueberzeugung gelangt, daß eine Unterscheidung der Cholera nach verschiedenen Formen nur unter Einem Gesichtspuncte möglich ist, nämlich in Rücksicht auf die Schnelligkeit der Aufeinanderfolge ihrer einzelnen Stadien, — ein Unterschied, welcher keineswegs erst am Ende der Krankheit, sondern schon in den ersten Stadien erkannt werden kann. Hiernach unterscheide ich die rapiden von den protrahirten oder zögernden Cholerafällen. Die Dauer der Vorboten kommt bei dieser Eintheilung nicht in Betracht; wo aber das phlegmorrhagische Stadium nach kurzer Dauer (oft eine halbe bis zwei Stunden) in die Cyanose übergeht, und diese sich schnell, d. h. in wenigen Stunden, unter raschem Sinken des Pulses und Einfallen der Züge, ausbreitet, da braucht man, trotz aller rechtzeitigen Behandlung, selten lange auf den Eintritt der Asphyxie zu warten, während bei der zweiten Gattung von Fällen das phlegmorrhagische Stadium eine Nacht, einen Tag, ja, mitunter mehrere Tage zu dauern pflegt und der Wirksamkeit des Arztes hinlängliches Feld gewährt. Die Unterscheidung ist wichtig, sowohl rück-

sichtlich der Prognose wie der Behandlung. Die Diagnose eines rapiden Falles ergibt sich in den meisten Fällen schon aus dem ersten Anblick des Kranken, wenn derselbe bis zur Ankunft des Arztes nicht schon einem vorgerückten Stadium der Krankheit anheimgefallen ist. Schon beim ersten Beginn der Dejectionen zeigt hier die Physiognomie des Patienten eine große Unruhe, die Kranken haben ein barsches, unwirsches Wesen oder eine Alles übersteigende Angst, werfen sich unruhig im Bette hin und her, suchen namentlich die Seitenlage mit über dem Kopf oder auf der Brust gekreuzten Armen, die Krämpfe erscheinen gleich Anfangs mit großer Heftigkeit; ferner habe ich sehr heftigen, bohrenden Schmerz im Epigastrium, reißenden Schmerz im Rücken, Gellen in den Ohren, welches die Kranken fast taub macht, in diesen Fällen schon frühe und vorzugsweise beobachtet. Mitunter halten solche Kranke sich von vorn herein für verloren, beweisen sich mißtrauisch gegen alle ärztliche Hülfe und sind oft nur mit Mühe zum Gebrauche der vorgeschriebenen Mittel zu bewegen. — Diese rapiden Fälle waren besonders zur Zeit des Höhepunctes der Epidemie (Monat September) sehr häufig; ihre Prognose ist schlecht, und der tödliche Ausgang der in dieser Form wirklich grauenhaften Krankheit war bei den verschiedensten Behandlungs-Methoden nur äußerst selten abzuwenden.

Die große Wichtigkeit der Unterscheidung dieser rapiden und protrahirten Fälle in prognostischer und therapeutischer Beziehung ist mir erst im Laufe der Epidemie klar geworden, und ich bedaure, in Rücksicht auf diesen Umstand meine Kranken-Journale nicht mit der nöthigen Vollständigkeit geführt zu haben, um diese Unterscheidung, welche ich auch bei Beurtheilung der erzielten Resultate der Behandlung für die wichtigste halte, bei den später folgenden statistischen Aufstellungen zur Geltung bringen zu können.

Für die Erkenntniß der Form der Cholera ist also, nach dem oben Gesagten, außer den dort angeführten Zeichen die Dauer des phlegmorrhagischen Stadiums von Wichtigkeit. Was den Ausgang des phlegmorrhagischen Stadiums betrifft, so kann bei zweckmäßiger Behandlung die Krankheit mit demselben endigen, was in der Regel unter fieberhafter Aufregung und Eintritt von Schweißen geschieht. Die von uns in diesem

Stadium eingeschlagene Behandlung war, wie die unten folgende statistische Aufstellung nachweis't, in der großen Mehrzahl der Fälle von diesem Erfolge gekrönt. Die verhältnißmäßig wenigen Fälle, in welchen trotz aller zeitigen Hülfe die Cyanose dennoch eintrat, gehörten großentheils der rapiden Krankheitsform an oder waren von üblen Complicationen begleitet.

Der directe Uebergang der phlegmorrhagischen Periode in Genesung geschah, wie erwähnt, fast durchgehend unter leichter Fieberbewegung, Schweiß, allgemeinem Besserbefinden der Kranken und sehr allmähligem Nachlaß der Dejectionen, von denen besonders das Abführen oft noch längere Zeit hindurch anhielt. Diese Fortdauer des Durchfalls war keineswegs als ein ungünstiger Umstand zu betrachten. Es liegt in der Natur der Sache, daß die einmal im Darmschlauche ergossenen Fluida entleert werden müssen, und künstliche Hemmungen dieser Ausleerungen waren folgerecht fast niemals zu bewerkstelligen; vielmehr rächten sich alle Versuche hierzu oft genug durch störende Zufälle von Gastro-Intestinalreizung, welche eine neue, ernstliche Behandlung erheischten. Biliöses Erbrechen und Abführen kam bei Reconvalescenten aus der phlegmorrhagischen Periode seltener vor, und wich meistens einer einfachen Behandlung.

In der großen Mehrzahl der sich selbst überlassenen Fälle führt das phlegmorrhagische Stadium nach längerer oder kürzerer Dauer in das folgende:

3. Stadium der Cyanose*).

Nach längerer oder kürzerer Dauer der Symptome der phlegmorrhagischen Periode, zuweilen auch ohne Vorhergehen derselben, aber nie ohne Präexistenz der jene begleiten-

*) Auch diese Benennung läßt Vieles zu wünschen übrig, da die Cyanose keineswegs in allen Fällen constant ist. Die Benennung Stad. algidum paßt eben so wenig, da sie ein zum Theil auch den übrigen Stadien angehörendes Symptom an der Stirn trägt. Ein geringer Grad von Cyanose ist indessen für den aufmerksamen und geübten Beobachter in allen Fällen während dieses Stadiums wahrzunehmen, und in so fern kann man sich den Namen wohl gefallen lassen.

den pathischen Vorgänge im Innern der Intestina (s. u.), erscheint die zweite, cyanotische Periode, in welcher sich die der epidemischen Cholera eigenthümlichen Symptome in ihrer ganzen Fülle entfalten. Die Temperatur der Haut beginnt jetzt rasch und merklich zu sinken, das Gesicht collabirt, die Extremitäten werden kalt, die Lippen blau, die Augen umgeben sich mit tiefen, bleifarbenen Ringen, die Finger und namentlich deren Nägel nehmen eine bläuliche oder blaurothe Färbung an, der Puls wird merklich kleiner, frequenter, die Stimme klanglos, die Wadenkrämpfe gewinnen an Heftigkeit, die Urinsecretion nimmt ab, der Durst steigt zum Unerträglichen, die Ausleerungen werden copiöser wenn auch seltener, und werden mit Gewalt und ohne große Anstrengung des Kranken hervorgestoßen.

Diesen den Beginn des cyanotischen Stadiums begleitenden Symptomen-Complex habe ich in den unten folgenden statistischen Aufstellungen unter der Benennung Stad. cyanoticum incipiens begriffen, nicht weil ich diese Trennung bei der Symptomatologie der Stadien für nöthig erachte, sondern weil dieselbe bei der Therapie und bei Beurtheilung der Resultate der Behandlung aus später anzugebenden Gründen von Wichtigkeit ist.

In dem ausgebildeten cyanotischen Stadium erreichen die oben erwähnten Symptome ihren äußersten Grad. Die Haut war in den meisten Fällen auf großen Strecken, besonders aber im Gesichte, am Halse, an den Händen, an den Vorderarmen und Füßen blaugrau, bleifarben, bei plethorischen Individuen zuweilen auch röthlich-blau gefärbt; seltener war die Hautfarbe blaßgrau, wobei sich dann die eigentliche Cyanose nur an den Augenrändern, der Nase, den Lippen, Fingernägeln und Fingerspitzen markirte*). Bei solchen Personen, welche in gesunden Tagen eine saturirt rothe Gesichtsfarbe haben, waren die Lippen mitunter so tief blauroth gefärbt, daß sie

*) Diese Varietät ist in neuester Zeit von Aerzten, denen die in der Benennung der verschiedenen Grade der Cholera ohnehin herrschende Verwirrung wahrscheinlich noch nicht groß genug war, mit dem Namen der „weißen Cholera" belegt worden.

den Kranken das Aussehen gaben, als ob sie Heidelbeeren gegessen hätten. Die Schleimhäute, so weit sie von ihren Orificien aus dem Auge zugänglich sind, nahmen an dieser cyanotischen Färbung Theil; Zunge, Zahnfleisch, Glans penis u. s. w. hatten ein bleifarbenes oder livides Ansehen. Die äußere Haut bot in allen Fällen, selbst da, wo die verbreitete Cyanose fehlte, in diesem Stadium den charakteristischen Verlust ihres Turgors dar, zeigte eine große Welkheit und Teigigkeit, welche häufig schon in diesem Stadium bis zum Stehenbleiben künstlich gebildeter Hautfalten gedieh. Nur bei Kindern pflegte dieses Phänomen hier sowohl wie während der Asphyxie häufig zu fehlen. Die Temperatur der Haut war in diesem Stadium stets aufs Aeußerste gesunken. Extremitäten und Gesicht waren durchgängig marmorkalt, weniger der Stamm, am seltensten und nur ausnahmsweise der Bauch. Die Haut war dabei bald trocken, bald mit klebrigem kaltem Schweiß bedeckt (von den berliner Aerzten als „Marmor- und Froschkälte" bezeichnet). Dieser Schweiß zeigte sich auch in vielen Fällen vorzugsweise auf Gesicht und Stirn, wo er sich in dicken Tropfen sammelte und nach dem jedesmaligen Abwischen mit Blitzesschnelle wieder erzeugte. Die Physiognomie gewann jetzt durchgängig den vielbeschriebenen und vielverglichenen Ausdruck, der Collapsus nahm zu, der Herzschlag wurde äußerst frequent und schwach unter Verschwinden des Diastole-Tones, der Puls wurde fadenförmig, die Respiration frequent und enge, die Stimme erlosch fast völlig, der unersättlichste Durst quälte die Kranken fortwährend, Angst und Unruhe stiegen, die Krämpfe erreichten den höchsten Grad, beschränkten sich selten auf die Waden, ergriffen besonders auch die Hände, Arme, Brustmuskeln, und wir sehen sie sogar zweimal in den Mm. recti abdominis mit solcher Vehemenz auftreten, daß in einem dieser Fälle eine aufmerksame Krankenpflegerin die contrahirte Muskel-Portion für einen Bauchbruch ansah. Bei kleineren Kindern pflegten selbst in den heftigsten Fällen der Cyanose die Krämpfe zu fehlen; überhaupt stand in der Regel der Grad ihrer Heftigkeit in geradem Verhältnisse zu der Muskelstärke des erkrankten Individuums. Sämmtliche Secretionen geriethen nun ins Stocken, die Urin-Absonderung war in diesem Stadium in fast allen Fällen völlig unterdrückt. Wurde ausnahmsweise

Urin entleert, so fanden wir ihn stets stark eiweißhaltig. Die Dejectionen pflegten an Häufigkeit, nicht aber an Masse abzunehmen. Die Hautvenen markirten sich in diesem Stadium meist als schmale, schwarzblaue Streifen; wurden sie mit dem Finger in der Richtung ihres Verlaufes ausgepreßt, so füllten sie sich nur äußerst langsam, häufig gar nicht wieder und bildeten in der Haut eine rinnenartige Furche. Das aus der Ader gelassene Blut war pechschwarz, theer- oder syrupdick, bildete beim Erkalten einen geleeartigen Klumpen, auf dem sich entweder gar kein oder nur wenig Serum abschied, welches in wenigen dicken Tropfen auf dem Kuchen zu stehen pflegte; auch oxydirte die Oberfläche des Blutes meist gar nicht oder nur in kleinen Flecken, welche ihr ein marmorirtes Ansehen gaben. Gelang es, in diesem Stadium mittels einer Venaesection Blut zu erhalten, so floß dasselbe höchstens eine halbe Minute lang in schwachem Strahl und sickerte darauf nur tropfenweise und unter künstlichem Auspressen der Venen hervor. — Unruhiges Hin- und Herwerfen, barsches, verzweifeltes Wesen der Kranken, heftige Schmerzen im Epigastrium, von da nach dem Rücken hinziehend, über welchen die Kranken oft selbst die fürchterlichsten Wadenkrämpfe vergaßen, heftiges, Taubheit erregendes Gellen in den Ohren waren die Zeichen, welche, unseren oft gemachten Erfahrungen zufolge, in diesem Stadium berechtigten, eine üble Prognose zu stellen. Die schlimmste Vorbedeutung aber hatten, wie schon erwähnt, diese Zeichen, wenn sie sich schon in dem ersten Stadium der Krankheit bemerklich machten.

Partielle bläuliche Färbung der Extremitäten und einzelner Stellen des Gesichtes so wie der Orificien der Schleimhäute, partielle, aber entschiedene Kälte der Haut, Kleinheit des Pulses, heftigere Krampfzufälle bilden mithin für uns die charakteristischen Zeichen *des beginnenden cyanotischen Stadiums*, während *die ausgebreitete cyanotische Färbung, verbunden mit einer den größten Theil des Körpers ergreifenden trockenen oder feuchten Kälte der zugleich ihres Turgors beraubten, teigig gewordenen Haut, das Stocken aller Secre-*

tionen, insbesondere des Urins, der kaum fühlbare Radialpuls, das Verschwinden des diastolischen Herzgeräusches, die eigenthümliche Physiognomie und Unruhe der Kranken die Diagnose des *Stad. cyanoticum perfectum* sichern. Es kann, wie schon erwähnt, in diesem Stadium die ausgebreitete Cyanose fehlen und dann wie im Stad. cyanot. incipiens nur an den dort bezeichneten Stellen — manchmal auch nur an den Schleimhäuten — wahrnehmbar sein, was wir besonders bei von Hause aus bleichen und blutarmen Subjecten und besonders auch bei vielen Greisen beobachteten. In diesen Fällen sichern die Kälte der Haut und die übrigen oben angegebenen Zeichen die Diagnose des Stadiums.

Hier ist nun der Ort, die in älterer und neuerer Zeit häufig aufgeworfene Frage zu beantworten, ob es Fälle gebe, in welchen die Erscheinungen der ausgebildeten Cholera: Cyanose, Kälte, Verfall der Züge, Krämpfe, Pulslosigkeit, Blutveränderung, ohne vorhergegangenen Brechdurchfall, ja, ohne vorhergegangenen Erguß des Cholera-Fluidums im Darmcanal auftreten. Wir glauben uns durch zahlreiche Beobachtungen und genaue Untersuchung der hier Aufklärung versprechenden Umstände in den Stand gesetzt, diese Frage wenigstens in ihrer letzten Hälfte entschieden verneinend zu beantworten.

Zur Unterstützung für die Annahme eines solchen fulminanten Auftretens der Cyanose und Asphyxie hat man nicht nur die anscheinend plötzlichen Erkrankungen, sondern auch die Fälle von s. g. Cholera sicca angeführt, welche letztere freilich in jüngster Zeit von fast sämmtlichen Beobachtern entschieden geläugnet werden, da sich bei den betreffenden Leichenöffnungen stets eine reichliche Anhäufung des charakteristischen Cholera-Fluidums in den Därmen vorfand.

Betrachten wir zunächst die so genannten plötzlichen Erkrankungen an Cholera cyanotica, von denen der größte Theil in die frühen Morgenstunden fällt. Der letztere Umstand, welcher im Laufe des verflossenen Frühjahrs in der Académie de médecine von Baillarger zum Gegenstande einer zu keinem Resultate führenden Debatte gemacht wurde, ist allerdings auf-

fallend, indem allen Beobachtern zufolge ein verhältnißmäßig sehr großer Theil der s. g. plötzlichen Erkrankungen in die Stunden zwischen 3 und 5 Uhr Morgens fällt. Ich habe diesem Umstande eine vorzügliche Aufmerksamkeit geschenkt, und eine genaue Befragung der hieher gehörenden Patienten hat mir wichtige Anhaltspuncte zur Erklärung dieses Phänomens gegeben. Diese Kranken haben nämlich fast ohne Ausnahme am Abend vor dem Erkranken schon irgend ein Unbehagen empfunden. Die Mehrzahl gibt zwar bei der ersten Frage an, am Vorabend noch wohl gewesen zu sein, in der Regel aber erfährt man bei weiteren Erkundigungen, daß der Kranke meist früher als gewöhnlich und ohne Abendessen zu Bette gegangen ist. Fragt man nach der Ursache, so werden als solche gewöhnlich ein Mangel an Bedürfniß zum Essen, auch wohl Mattigkeit in den Beinen bezeichnet. Widerwille gegen die Speisen, wie er bei Gastricismus vorkommt, war selten die Ursache dieses mangelnden Nahrungsbedürfnisses, meistens vielmehr ein Gefühl von Völle im Unterleibe, von schon vorhandener Sättigung. Ein sehr großer Theil dieser Kranken hatte auch schon am Vorabend ein Kollern, Gurren im Leibe, oft auch dumpfen Leibschmerz, oder, wie wir es öfter ausdrücken hörten, ein „Kochen im Leibe" empfunden. Auf diese in der Regel für nichts angeschlagenen Symptome folgt nun ein ruhiger, mitunter auffallend fester Schlaf. Plötzlich wird der Kranke in den ersten Frühstunden von einem heftigen Angstgefühl geweckt, worauf alsbald eine stürmische Explosion per os et anum zu folgen pflegt; oder er steht zur gewohnten Stunde auf und wird erst nach einigen, in aufrechter Köperstellung verbrachten Minuten von plötzlichem, heftigem Brechen und Abführen befallen. Dieser Gang der Dinge, den jeder aufmerksame Beobachter der Cholera ohne Zweifel unzählige Male constatirt hat oder constatiren kann, scheint mir laut genug für den ihm zum Grunde liegenden pathologischen Vorgang Zeugniß zu geben. Ich glaube, daß in solchen Fällen die Ausscheidung des charakteristischen Cholera-Secretes — die Phlegmorrhagie, um mit Gendrin zu reden — schon am Vorabende oder während der Nacht begonnen und längere oder kürzere Zeit im Inneren der Intestina fortgedauert hat. Die Anpfropfung der Dickdärme mit Fäcalmassen, welche bei der

großen Mehrzahl der Menschen, die ihren regelmäßigen Stuhl früh Morgens zu haben pflegen, während der Nacht Statt findet, verhindert in solchen Fällen den sofortigen Durchbruch des ergossenen Secrets durch den Mastdarm; eben so hindert die während des Schlafes beobachtete horizontale Körperlage das leichte und frühzeitige Zustandekommen des Erbrechens, während ohnehin das Bedürfniß zu diesen Ausleerungen durch die im Schlaf geschwächte Perception undeutlich oder gar nicht empfunden wird. Erreicht die Ansammlung des Fluidums aber einen solchen Grad, daß eine förmliche Tension der Eingeweide dadurch entsteht, so ist das plötzliche Erwachen unter Angstgefühl und der baldige Losbruch der Dejectionen die unmittelbare Folge. Bei weniger intensiver Phlegmorrhagie wird das Bedürfniß zur Excretion erst nach längerer aufrechter Körperstellung oder bei der gewöhnlichen Morgen-Evacuation empfunden. — Solche Kranke werden nun allerdings schon nach kurzer Dauer der Dejectionen, manchmal schon beim Beginn, ja, in seltenen Fällen vor dem Ausbruch derselben, cyanotisch, selbst pulslos von den Angehörigen oder dem herbeieilenden Arzte im Bette gefunden. Die Untersuchung des Bauches aber läßt, selbst wenn noch keine Ausleerungen Statt fanden, den genau zu Werke gehenden Arzt stets das Vorhandensein des Fluidums in dem matt klingenden, beim Betasten quatschenden Bauch erkennen, während der Terminologe des Compendiums sich mit Statuirung einer Cholera sicca tröstet, oder der Mystiker in einem solchen Falle den Schlag der Gottesgeißel erkennt, welche aller Erklärungskünste des menschlichen Witzes spottet.

Daß scheinbar plötzliche Erkrankungen unter Erscheinungen der Cyanose bei Leuten, die wenig auf kleine Indispositionen zu achten pflegen, auf ganz ähnliche Weise auch während des Tages, z. B. unter angestrengter Arbeit oder bei Säufern im Rausche, zu Stande kommen können, liegt auf der Hand, und wir könnten aus unseren Kranken-Journalen zahlreiche Belege dafür anführen.

Von s. g. Cholera sicca sah ich während der ganzen Epidemie nur einen einzigen, scheinbaren Fall. Ein Mädchen meldete sich, zu Fuße ankommend, am Thore des Spitals mit blauen, eiskalten Händen, fadenförmigem, frequentem Pulse

zur Aufnahme, hatte aber weder Erbrechen noch Abführen gehabt, so daß zwei zufällig im Spital anwesende Aerzte an der Existenz einer Cholera-Erkrankung Zweifel erhoben. Allein die Untersuchung des Bauches ließ einen Irrthum für kaum möglich halten, und nach dem Gebrauche eines einfachen Klystiers strömte das wässerige Fluidum in Massen hervor und bahnte sich auch bald darauf nach oben den Weg.

Ich habe bei Feststellung dieser Beobachtungen länger und ausführlicher verweilt, weil mir dieselben einen bei unserer Auffassung des Krankheits-Processes der Cholera unumgänglichen Satz zu beweisen scheinen, daß nämlich ein plötzliches, primäres Auftreten cyanotischer oder asphyktischer Zustände stets nur ein scheinbares ist, daß in solchen Fällen eine wenn auch latente, Ausscheidung des Cholera-Fluidums im Innern der Intestina Statt gefunden hat und die Cyanose und Asphyxie lediglich als Folge dieses Serum-Verlustes des Blutes zu betrachten sind. Jedenfalls halte ich mich nach dem Gesagten für berechtigt, den fulminanten Eintritt der cyanotischen oder asphyktischen Periode der Cholera **inmitten ungetrübter Gesundheit**, so wie die Existenz einer wirklichen Cholera sicca, d. h. einer ohne seröse Ausscheidung auf der Darmschleimhaut vorkommenden Cholera, in Abrede zu stellen. Wo das Gegentheil behauptet wird, da kann man meiner vollen Ueberzeugung nach annehmen, daß die Beobachtung oder Erforschung des Zustandes vor dem angeblich fulminanten Erkranken mangelhaft oder unmöglich war. Auch ist mir, wenigstens aus neuerer Zeit, kein einziges Beispiel bekannt, welches den hier aufgestellten Satz schlagend widerlegte; vielmehr haben alle in jüngster Zeit gemachten Sectionen von den an s. g. Cholera sicca gestorbenen Personen das Vorhandensein des Cholera-Fluidums im Darmschlauche übereinstimmend nachgewiesen. Ein Umstand, welcher die oben aufgestellten Behauptungen noch ferner unterstützt, ist der, daß die unter den erwähnten Umständen in den Frühstunden eingetretenen Krankheitsfälle keineswegs immer zu den rapiden, schnell in Asphyxie und Tod übergehenden gehörten, vielmehr oft bei schon völlig ausgebildeter Cyanose im Verlaufe und in der verhältnißmäßigen Benignität denen glichen, wo die phlegmorrhagische Periode

zehn bis zwölf Stunden hindurch vor Eintritt der Cyanose gedauert hatte.

Fassen wir nach dieser Abschweifung jetzt wieder den Weiterverlauf der Cholera ins Auge, sobald es einmal zum cyanotischen Stadium gekommen ist. Ist dieses einmal eingetreten, so hängt der fernere Verlauf der Krankheit in sehr vielen Fällen wesentlich von der im Beginne dieses Stadiums eingeschlagenen Behandlung ab. Nur in den rapiden Fällen pflegt die Krankheit sich trotz aller beliebigen Behandlung rasch zur vollständigen Cyanose und Asphyxie zu steigern. In den langsamer verlaufenden Fällen steigert sich die Krankheit entweder ebenfalls, nur langsamer als dort, zur völligen Cyanose, oder sie geht in das Reactionsfieber über. In letzterem Falle zeigt sich Wiederkehr der Hautwärme, zuerst meistens an der Stirn und den Händen, später an den übrigen Körpertheilen, wobei wir häufig die auffallende Beobachtung machten, daß die Wangen am längsten kalt blieben. Gleichmäßig mit dem Steigen der Temperatur nimmt in günstigen Fällen die Cyanose ab, die Augen erscheinen weniger eingesunken, die Physiognomie wird natürlicher, die Krämpfe nehmen an Häufigkeit und Heftigkeit ab, der Puls hebt sich bis zur fieberhaften Spannung und ist der Maßstab, ob man mit einer wirklichen, salutären Reaction oder mit einer in Folge künstlicher Erwärmung oder unter anderen Einflüssen entstandenen, trügerischen Steigerung der Temperatur zu thun hat, in welch letzterem Falle der Puls klein bleibt oder noch mehr sinkt. Hatten die Erscheinungen der beginnenden cyanotischen Periode innerhalb der ersten acht bis zehn Stunden ihrer Dauer keine merklichen Fortschritte zum Schlimmeren gemacht, so konnte man in der Regel auf einen baldigen, wenn auch nicht vollständigen Eintritt der Reactions-Erscheinungen rechnen.

Raschere Uebergänge pflegte die völlig ausgebildete cyanotische Periode zu machen. Ihre Dauer war selten beträchtlich; sie ging entweder nach einigen Stunden in die Asphyxie über, oder es erschienen, wenn sie länger gedauert hatte, Reactions-Bewegungen, welche indessen hier äußerst selten mit so erfreulicher Vollständigkeit eintraten, wie bei den aus der beginnenden cyanotischen Periode zur Reaction Gelangenden. Diese heilbringenden Bestrebungen traten hier

langsam, zögernd, eine nach der anderen auf; die Wärme erschien nur partiel, unter öfterem Zurücksinken der Temperatur, es zeigten sich ruckweise und flüchtig auftretende, partielle Schweiße, der Puls hob sich momentan, fiel wieder zurück, Unruhe und Apathie wechselten ab, und meistens hatten wir erst nach Ablauf von 24 bis 48 Stunden seit Beginn der Reactions-Erscheinungen die Freude, den Kranken in einem allgemeinen, duftenden Schweiße zu sehen, eine Freude, die auch dann noch oft genug durch später eintretendes Coma, Typhus u. dgl. aufs bitterste getrübt wurde.

4. Stadium der Asphyxie.

In übel verlaufenden Fällen machte, wenn in dem vorigen Stadium keine Reaction eintrat, die Schreckensscene der vollständigen Cyanose nach längerer oder kürzerer Dauer einer ruhigeren, aber darum nicht weniger unheimlichen Platz. Das Gesicht des Kranken wurde leichenähnlich, die Augenlider blieben halb geschlossen, der Mund halb offen, die Oberlippe war heraufgezogen, der Puls verschwand völlig, die Herzgeräusche waren kaum vernehmbar, nur der erste Herzton ließ sich undeutlich erkennen; die Respiration wurde oberflächlich, unvollständig, der Thorax wurde entweder nach langen Intervallen mühesam, gleichsam schnappend in die Höhe gehoben, oder es waren die Athem-Bewegungen und Geräusche für Auge und Ohr kaum wahrnehmbar. Alle Se- und Excretionen blieben unterdrückt, selbst die krankhaften Dejectionen ließen in der Mehrzahl der Fälle nach. Angst und Unruhe bestanden selten in dem früheren Grade fort, sondern machten meistens einer grauenhaften Apathie und Theilnahmlosigkeit bei gleichwohl fortbestehendem Bewußtsein Platz. Die Muskelkräfte blieben dabei nicht selten in einem erstaunlichen Grade erhalten. Die Haut war in diesem Stadium gerunzelt, faltig, das subcutane Zellgewebe trocken und klebrig, so daß künstlich gebildete Hautfalten lange Zeit hindurch stehen blieben, was indessen auch öfter im cyanotischen Stadium schon der Fall war. Die Cyanose bestand in dem asphyktischen Stadium in der Mehrzahl der Fälle an einzelnen Stellen fort, insbesondere in Form livider Flecken auf den Extremitäten, nahm aber an den mei-

sten übrigen Stellen an Intensität und Umfang ab, je näher der Kranke dem Tode kam, so daß an den Leichen vieler asphyktisch Verstorbener keine Spur von Cyanose mehr wahrzunehmen war. Ein eigenthümlicher Umstand, der im Anfange der Epidemie oftmals der Cholera unkundige Aerzte zur voreiligen Stellung einer günstigen Prognose verleitete, war die in fast allen asphyktischen Fällen dem Eintritt des Todes vorangehende Steigerung der Haut-Temperatur, welche oft zu einem wahren Calor mordax ward und meistens von einem sehr warmen, klebrigen Schweiße begleitet war. Diese Wiederkehr der Wärme ist hier, wie in der Cyanose, von keiner günstigen Bedeutung, wenn sie nicht mit gleichzeitiger Hebung des Pulses einhergeht, und kann nur in gewissen, dem Eintritte des Absterbens vorangehenden physicalischen Vorgängen ihre Erklärung finden. Das ungünstigste prognostische Vorzeichen aber sind im Stad. asphycticum die hier vorkommenden, von vielen Autoren beschriebenen, aber von wenigen genau untersuchten, sogenannten „braunen Flecken der Sclerotica". Es sind dies keinesweges Sugillationen, wie Viele glauben*), sondern diese Flecken entstehen in Folge einer partiellen, pergamentartigen Eintrocknung der Sclerotica, wodurch diese Membran hornartig durchscheinend wird und das braunschwarze Gewebe der Choroidea durchschimmern läßt. Ich habe in Gemeinschaft mit dem Spital-Ober-Wundarzt D. Fischer solche Augen an der Leiche untersucht und mich von diesem Verhalt der Sache überzeugt, wie Gendrin denselben schon im Jahre 1832 angab. Auffallend bleibt es, daß der Sitz dieser Flecken fast durchgängig im unteren Segmente des Bulbus ist, wo sie unterhalb der Cornea eine mit der Concavität nach oben gerichtete Sichel darstellen; oft auch erscheinen sie zu beiden Seiten der Hornhaut, und in zwei oder drei Fällen sah ich sie die ganze Hornhaut in Form eines breiten, schwarzen Ringes umgeben. Das Auftreten dieses Phänomens im Auge der Cholerakranken war stets ein untrügliches Zei-

---

*) Zeroni in seiner ganz kürzlich erschienenen Schrift: „Erstes Lehrjahr in Behandlung der Cholera, Mannheim 1850," S. 52, Anmerk. theilt noch diese durchaus irrige Ansicht.

chen des nahe bevorstehenden Todes und wurde meist nur um wenige Stunden überlebt.

Die Zeichnung des Verlaufes des asphyktischen Stadiums kann sich für die bei Weitem überwiegende Mehrzahl der Fälle auf die Darstellung einer langsam und allmählich eintretenden, oft noch unter qualvollen Symptomen, großer Präcordial-Angst, Lungen-Paralyse, heftigen, schmerzhaften, oft bizarren Muskel-Contractionen einhergehenden Agonie beschränken. Ich freue mich übrigens, was die Prognose der Asphyxie betrifft, hier unseren Erfahrungen zufolge, von der Meinung eines Mannes, dessen musterhafte Beobachtungen ich sonst fast auf jeder Seite zu bestätigen habe, abweichen zu müssen, d. h. von der Meinung Gendrin's, welcher alle der Asphyxie anheim gefallenen Cholerakranken für unrettbar hält. Es ist uns nämlich in der letzten Hälfte der Epidemie in vierzig Fällen gelungen, asphyktische Cholerakranke in die Reaction hinüber zu führen, von denen zwanzig wieder genasen. Freilich ist der Name Reaction für dieses allmähliche und mühsame Wiedererwachen aus einem leichenähnlichen Zustande ein zu schmeichelhafter. Es begann hier in der Regel zuerst eine Vibration in der Radial-Arterie, die Temperatur hob sich nur sehr allmählich, die Haut blieb noch lange Zeit ihres Turgors beraubt, die Physiognomie wurde erst nach und nach ruhiger und natürlicher, die Bestrebungen zu kritischen Ausscheidungen aber pflegten durch die verschiedensten üblen Zufälle, enteritische, comatöse, typhöse, getrübt zu werden, und erst nach langen, peinlichen Naturbestrebungen gelangte die Hälfte dieser Kranken zur Genesung, während die andere den tückischen Folge-Krankheiten unterlag oder von Neuem in die Asphyxie zurücksank.

5. Stadium der Reaction.

Dieses Stadium, welches auf jedes der vorhergehenden folgen kann, aber je nach dem vorangegangenen Stadium unten zu besprechende Verschiedenheiten zeigt, charakterisirt sich im Allgemeinen durch das mehr oder minder vollständige Auftreten einer activen Fieberbewegung, welche in günstig verlaufenden Fällen den Charakter des Erethismus an sich trägt und unter kritischen Ausscheidungen in die Reconvalescenz hinüberführt.

Diese Krisen sind Schweiße, sedimentirender Urin, Nasenbluten, selten Paroditen-Geschwülste. Gendrin rechnet auch noch schleimige, ätzende, ruhrartige Durchfälle hinzu; ich vermag aber die kritische Bedeutung dieser Ausleerungen aus eigener Erfahrung nicht zu bestätigen. Ich enthalte mich einer ins Detail gehenden Beschreibung dieser kritischen Erscheinungen, da eine solche nur die in früheren Epidemieen gemachten Beobachtungen bestätigen würde, ohne etwas Neues hinzuzufügen. Die wichtigste Aussonderung in dieser Periode ist die Urin-Abscheidung, deren baldige Wiederkehr ein günstiges Vorzeichen, deren Ausbleiben hingegen eines der wichtigsten Zeichen für Prognose und Behandlung bildet, indem man bei noch mangelnder Urin-Absonderung niemals berechtigt ist, den Kranken für gerettet zu halten. Man hüte sich aber, die während dieses Stadiums (sowohl bei vollständiger als unvollkommener Reaction) sehr häufig vorkommenden Vesical-Retentionen für noch bestehende Anurie zu nehmen, und versäume in zweifelhaften Fällen niemals die Application des Katheters. Sehr häufig bildete in diesem Stadium eine Blasenverhaltung den Grund fortdauernder Unruhe, Schmerzhaftigkeit des Bauches, bei Kindern selbst von Krämpfen und dergleichen.

Je allmählicher während der Reaction der Puls sich hob, je gleichmäßiger die Secretionen sich wiederherstellten, je allgemeiner und duftender die Hautwärme wurde, je mehr das Gesicht an natürlichem Ausdruck, die Stimme an Kraft gewann, um so eher durfte man der eintretenden Reaction trauen und eine günstige Entscheidung hoffen. Wurde während des Reactions-Stadiums Blut aus den Venen gezogen, so zeigte dasselbe regelmäßig eine flache, derbe, grünlich schillernde Crusta.

Das Reactions-Stadium kann, wie sich aus dem bei den früheren Stadien Gesagten ergibt, auf jedes der früheren Stadien, phlegmorrhagisches, cyanotisches, asphyktisches, folgen. Ein eigentliches, scharf ausgeprägtes Reactions-Fieber sieht man indessen vorzugsweise nur nach den cyanotischen Fällen. Nach der phlegmorrhagischen Periode ist das Fieber gelinde, oft unmerklich, und die Schweiße fallen unter einer dem Grade derselben entsprechenden Beschaffenheit des Pulses mit der Minderung der übrigen Symptome zusammen. Nach der Asphyxie

findet mehr ein langsames Hervorwinden des Kranken aus dem Halbtode als ein eigentliches Reactions-Fieber Statt; doch kommt es mitunter hier spät noch zu energischeren Fieber-Bewegungen. Nach der Cyanose aber, und besonders, wenn es bei den Erscheinungen des beginnenden cyanotischen Stadiums geblieben war, erfolgt, kaum zählende Ausnahmen abgerechnet, der Eintritt der heilbringenden Ausscheidungen durch Haut und Nieren nur auf eine active Fieber-Bewegung, welche nach Gendrin's treffender Bezeichnung den Charakter des Gefäß-Fiebers (fièvre angioténique) an sich trägt.

In dem Verlaufe des Reactions-Stadiums kommen, mag dasselbe mit oder ohne Fieber auftreten, so vielfache für Prognose und Behandlung wichtige Varietäten vor, daß ich für deren genauere Beschreibung auf Gendrin's nicht genug zu schätzende Monographie hinweisen muß und hierbei die Bemerkung nicht unterdrücken kann, daß in fast sämmtlichen neueren Cholera-Schriften die Behandlung dieses Gegenstandes, so wie der Nachkrankheiten, welche dem mit Behandlung der Cholera beschäftigten Arzte oft die größten Schwierigkeiten und Verlegenheiten bereiten, gänzlich vernachlässigt erscheint, während doch gerade in diesen Puncten eine reiche Erfahrung die meisten Aufklärungen und Belehrungen zu bieten im Stande ist. Wie mancher Cholerakranke fällt nach glücklich begonnener Reaction aus der Scylla in die Charybdis!

Für unsern Zweck genügt es hier, die beiden Haupt-Varietäten der Reaction, wie sie fast in jedem Cholerafalle vorkommen, zu erwähnen. Wir unterscheiden:

1) Vollständige, salutäre Reaction. Allmählich steigende, endlich duftende Wärme der Haut, mit gleichzeitiger Hebung des Pulses*), vollerem Aussehen des Gesichtes, Schwinden der Cyanose, wenn solche zugegen gewesen, Kräftigung der Stimme, Nachlaß der Krämpfe, besserem Allgemeinbefinden. Die Dejectionen können dabei bis in die

---

*) Wiedererwarmen der Haut ohne Rückkehr des Pulses findet, wie erwähnt, in den meisten asphyktischen Fällen kurz vor dem Tode Statt; nur ein gleichzeitiges Steigen des Pulses und der Haut-Temperatur erlaubt die Vorhersage einer salutären Reaction.

Reconvalescenz hinein fortdauern. Schluchzen ist, selbst wenn es bei übrigens günstig verlaufender Reaction mehrere Tage lang dauert, kein ungünstiges Zeichen; die Mehrzahl der davon befallenen Kranken genas. Der Urin erscheint nicht immer gleich wieder, doch hat man, wie schon erwähnt, unserer hundertfältigen Beobachtung zufolge, in diesem Stadium wohl eben so oft mit Blasen-Retention als mit wirklichem Ausbleiben der Urin-Absonderung zu thun. Die Percussion der Blasengegend genügt hier, wie wir öfter sahen, durchaus nicht zur Diagnose, weil die noch mit wässerigem Secret gefüllten, schweren Darmschlingen häufig den Blasengrund in den Hintergrund des Beckens drängen und bei der Percussion über der Symphysis den etwas gedämpften Darmton vernehmen lassen. Die Application des Katheters, wodurch in solchen Fällen oft bedeutende Quantitäten Urin entleert werden, ist hier allein maßgebend.

2) Unvollständige, zögernde Reaction. Partielle Wiederkehr der Wärme, leichtes Wiedererkalten oder völliges Kaltbleiben der Hände und Vorderarme, besonders wenn sie aus den Decken hervorgezogen werden, Rückbleiben cyanotischer Flecken auf den Extremitäten, besonders den Händen, Kleinbleiben des Pulses, fortwährende Unruhe, Ausbleiben des Urins, welches hier seltener auf Vesical-Retention beruht, Fortdauer häufiger und reichlicher Dejectionen sind ihre gewöhnlichsten Erscheinungen. Hier gilt es für die Praxis vor Allem, die Ursache des Zögerns der Reaction zu erkennen, ob man nämlich mit Erschöpfung der Kräfte, mit entzündlicher Darmreizung, mit beginnender Encephalopathie oder beginnendem Typhoid zu thun hat, oder ob, was nicht selten der Fall ist, die Persistenz heftiger Dejectionen*) die Ursache dieses Zögerns ist. Die Wichtigkeit dieser Diagnose ist meines Wissens nur von Gendrin genügend hervorgehoben worden. Jedem,

*) Ich erwähne hier beispielsweise das unter Cholerakranken der ärmeren Classe so häufige Vorkommen von Spulwürmern, welches mitunter anhaltenden Vomituritionen und Magenschmerzen zu Grunde lag und den Fortgang der Reaction wesentlich verzögerte, bis ein freiwilliges Erbrechen, welches diese Parasiten in oft erstaunlicher Zahl herausbeförderte, eine baldige günstigere Gestaltung der Scene herbeiführte.

der die einmal zur Reaction gelangten Cholerakranken mit fernerem Glück zur Genesung führen will, ist zu rathen, die in Gendrin's Monographie enthaltenen, hieher gehörenden Lehren und Winke zu beherzigen; ich wenigstens halte die richtige Beurtheilung und Behandlung der hier in Rede stehenden Zustände für die am meisten im Bereiche der ärztlichen Kunst liegende, aber auch schwierigste Aufgabe bei Behandlung der Cholera, selbst für solche Aerzte, denen der tägliche Umgang mit Cholerakranken zur langen Gewohnheit geworden ist.

6. Nach-Krankheiten.

Die Nach-Krankheiten manifestiren sich großentheils während der Erscheinungen einer unvollständigen, zögernden Reaction, häufig aber auch während des vollständig verlaufenden Reactions-Fiebers. Letzteres gilt indessen fast nur von dem Coma oder der Encephalopathie und der Gastro-enteritis.

Die von uns hauptsächlich beobachteten Nach-Krankheiten waren:

1) *Encephalopathia cholerica* (Hirncongestion, Coma nach Gendrin), die häufigste und tückischste Nach-Krankheit. Wir beobachteten sie unter 859 Kranken 68 Mal und darunter 51 Mal ein tödliches Ende. Den Eintritt dieses Zustandes wüßten wir nicht treffender und bündiger zu beschreiben, als Gendrin dies in seinen Vorlesungen von 1848 mit folgenden Worten gethan hat:

„Die Reaction ist da; der Kranke klagt über keine Schmerzen, hat keine Krämpfe mehr, die Kräfte heben sich, man schöpft Hoffnung; — nach Kurzem bemerkt man, daß der Kranke fast fortwährend eingeschläfert daliegt; man kann ihn zwar leicht aus diesem Zustande erwecken, aber, sich selbst überlassen, fällt er rasch wieder in denselben zurück. Richtet man eine Frage an ihn, so antwortet er, verfällt aber gleich wieder in den Schlaf, welcher endlich anhaltend wird. Man bemerkt hier kein Schnarchen, wie in den gewöhnlichen Zufällen von Coma, der Puls wird frequent, die arterielle Diastole wird frei, die Herzschläge werden energisch, und der Kranke geht endlich in einen Zustand von Karus über, der ihn durch allmähliche Verlangsamung der Respiration hinwegrafft. Man sieht als-

dann Unterdrückung der Kräfte, Kälte der Extremitäten, aber keine Cyanose mehr. Bei einigen Kranken tritt zugleich Erbrechen, Schluchzen ein; betastet man den Bauch, so erregt man nur einen mäßigen Schmerz im Epigastrium, der Bauch selbst ist weich. Bei einer geringen Zahl von Kranken verbinden sich die metastatischen Zufälle im Kopfe mit Delirien; man hat in diesem Falle mit Meningitis zu thun, allein ich wiederhole, daß dieses die seltenste Form ist."

Ich habe für diesen Krankheitszustand die in der neuesten Collectivschrift der Rigaer Aerzte gebrauchte Bezeichnung „Encephalopathia cholerica" beibehalten, weil dieselbe in ihrer Allgemeinheit am wenigsten Anstoß erregen wird und eine präcise Benennung des Zustandes zur Zeit noch fehlt. Als pathologisch-anatomische Grundbedingung der hier beschriebenen Krankheits-Erscheinungen fanden wir bei allen hieher gehörigen Leichenöffnungen eine bedeutende Blutüberfüllung des gesammten venösen Systems im Gehirne; insbesondere waren die Sinus mit dickem, schmierigem Venenblute wurstähnlich angepfropft. In Rücksicht hierauf könnte man den Zustand vielleicht nicht unpassend als „venöse Gehirn-Hyperämie" bezeichnen. Ein fast constantes, zu meinem Befremden von Gendrin nicht angeführtes Symptom war bei diesen comatösen Kranken eine intensive Purpurröthe des ganzen Gesichtes, welche ihren Grund augenscheinlich in einer fortdauernden Stase der Capillarien der Haut hatte, indem diese Röthe durch Fingerdruck nur momentan, oft kaum merklich entfernt werden konnte, und der etwa entstandene weiße Fleck sich mit Blitzesschnelle wieder röthete. Ein wichtiges Symptom bei eintretender Encephalopathie ist die stets unterdrückte Urin-Secretion; wo dieselbe nach eingetretener Reaction lange auf sich warten läßt, kann man vor dem Eintritt jenes gefahrvollen Zustandes auf seiner Hut sein. Fanden sich bei eingetretenem Coma dennoch ½ bis 2 Unzen Urin in der Blase, so war dieser, gleich dem während der Stadien der Cyanose und Asphyrie oder kurz nach denselben etwa entleerten Urin, stets stark eiweißhaltig*).

*) Bei fortschreitender Reaction oder während der Krisen verlor der Urin diese Eigenschaft.

Der während früherer Epidemieen öfter und von namhaften Aerzten ausgesprochenen Ansicht, daß diese comatösen Zustände nur eine Form-Varietät des nie genügend definirten „Cholera-Typhoids" seien, kann ich mich nach den während der kölnischen Epidemie gemachten Erfahrungen keineswegs anschließen, wie denn überhaupt in neuerer Zeit die Trennung der nach Cholera auftretenden Hirn-Affection von dem Cholera-Typhus fast allseitig adoptirt worden ist. Diese Encephalopathie hatte nämlich ihren eigenen, vom Typhus wesentlich verschiedenen Verlauf und hatte mit dieser Krankheit, den Stupor abgerechnet, auch nicht die mindeste Aehnlichkeit, bot vielmehr in ihrer völligen Ausbildung eine größere Analogie mit den Erscheinungen der Apoplexie dar. Die Haut war im Gesichte tiefroth, die Stirn heiß, die Extremitäten kühl, der Puls selten frequent, die Zunge blieb lange feucht, die Stuhl-Ausleerungen geriethen ins Stocken, selten dauerte das Erbrechen fort, die dem Typhus eigenthümlichen nervösen Symptome fehlten gänzlich, sehr oft war eine große Rigidität des ganzen Körpers, sowohl der Extremitäten als der Wirbelsäule zugegen, wie solche auch wohl zuweilen bei mit Rückenmarks-Affection verbundenen Typhusformen vorkommt. Der Verlauf dieser Krankheit war weit rapider, als der des Typhus; die meisten Kranken starben in zwei, höchstens vier Tagen, manchmal weit früher, unter zunehmendem Sopor, lähmungsartigen Zuständen, die mit Zeichen von Lungen-Paralyse, stertorösem Athem ꝛc. endeten. Die bei asphyktisch Sterbenden so oft beobachtete Transparenz der Sclerotica wurde weder bei dieser noch bei den andern Nach-Krankheiten jemals beobachtet.

Einen Uebergang der Encephalopathie in Cholera-Typhus haben wir nie beobachtet. Allerdings wird gegen das Ende mitunter die Zunge trocken, es tritt Subsultus tendinum und dergl. ein; doch lassen sich diese Zufälle augenscheinlich nur auf die eintretende Agonie beziehen. Auch ist es wahr, daß im Beginn einiger weniger Fälle von Cholera-Typhus, die ich im Hospital beobachtete, ein vorübergehender coma-ähnlicher Zustand vorkam, der aber dann mehr die Form des in der s. g. Nervosa stupida vorkommenden Sopors hatte und meistens mit versatilen Delirien abwechselnd, und mit Schwerhörigkeit verbunden vorkam. In einigen Fällen schien auch das vor-

her genommene Opium einen solchen Zustand vorübergehend zu erzeugen.

Die Encephalopathie zeigt in der ersten Hälfte der Epidemie ein überwiegend häufiges Vorkommen, wogegen sie in der zweiten durch den jetzt überwiegend werdenden Typhus an Häufigkeit überboten wurde. Greisen wurde diese Nach-Krankheit besonders häufig verderblich. Auffallend war ferner die Häufigkeit derselben bei Schwangeren vor Eintritt der Abortus.

2) *Typhus cholericus.* (Cholera-Typhoid im engeren Sinne.) Derselbe war nach der Encephalopathie die häufigste Nach-Krankheit, tödtete aber in weit geringerem Verhältniß. Auf 63 an Cholera-Typhus Behandelten zählten wir 27 Todte. Das erste Zeichen des sich entwickelnden Typhus pflegte ein auffallend langsames, zögerndes Auftreten der Reactions-Erscheinungen zu sein. Die Temperatur der Haut hob sich nur unmerklich, der Puls blieb klein, erreichte aber nie eine bedeutende Frequenz, die Kranken zeigten nie das mit der Reaction sonst wohl zusammenfallende Gefühl von Wohlbehagen, verfielen vielmehr meist in ein apathisches, gedankenloses Wesen oder in einen mit mussitirenden Delirien untermischten Halbschlummer. Die flüssigen Stühle hielten an, erfolgten oft involontär, wurden bald mißfarbig und stinkend, der Bauch wurde schmerzhaft, an einzelnen Stellen empfindlich, keineswegs aber vorzugsweise in der Ileo-Cöcal-Gegend wie im Typhus genuinus. Dabei wurde die Zunge allmählich trocken, rissig, es zeigten sich die im Typhus gewöhnlichen fuliginösen Anflüge, nervöse Zufälle, Gliederzittern u. s. w., bis der Kranke das Ansehen eines wirklichen Typhuskranken mehr oder minder vollständig darbot. Am meisten abweichend von unserem gewöhnlichen Typhus abdominalis blieb in der Regel die Frequenz des Pulses, der häufig weniger, sehr selten mehr als 96 Schläge in der Minute machte. Auch war die Dauer des Verlaufes in der Regel viel kürzer als bei diesem; innerhalb fünf bis neun Tagen war meistens Reconvalescenz oder Tod eingetreten, wenige Ausnahmen abgerechnet. Der Ausgang in Genesung erfolgte selten unter deutlichen Krisen, meistens in Form einer Lysis durch leichte, vorübergehende Schweiße und erquickenden Schlaf.

Bei der großen Wichtigkeit einer zeitigen Diagnose zwischen beginnender Encephalopathie und beginnendem Typhus habe ich versucht, die Unterscheidungs-Merkmale der Anfänge beider Krankheits-Zustände nach genauer Vergleichung meiner Krankheits-Geschichten in folgender vergleichender Tabelle neben einander zu stellen, wobei indessen zu bemerken ist, daß die Symptome hier auf beiden Seiten so angegeben sind, wie sie in der Mehrzahl der Fälle sich darzustellen pflegten. Die constantesten, mithin wichtigsten Zeichen sind mit gesperrter Schrift gedruckt.

Beginnende Encephalopathie.	Beginnender Typhus.
Tiefe Schlafsucht, aus der der Kranke nur mühsam zu erwecken ist und rasch wieder zurücksinkt.	Sommolenter Zustand mit abwechselnden, leichten Delirien.
Starrer Blick mit halboffenen Augen.	Unruhiger, ängstlicher Blick.
Ausschließliche oder doch vorwaltende Rückenlage.	Unruhige Lage, oft Hin- und Herwerfen.
Persistente, tiefe Röthung des Gesichtes.	Gesicht bleich, oder flekkig geröthet, in seltenen Fällen kleine Ekzema-Bläschen im unteren Theile des Gesichtes.
Mißverhältniß zwischen der Haut-Temperatur am Kopf (besonders der Stirn) und den Extremitäten, dort heiß, hier kühl oder kalt.	Haut im Allgemeinen kühl und trocken.
Puls langsam, meist voll, nur bei eiskalten Extremitäten an der Radial-Arterie unterdrückt.	Puls wenig frequent, dünn, zuweilen aussetzend.

Herzschlag stark und energisch.	Herzschlag schwach.
Urinabsonderung unterdrückt, oder doch nur äußerst spärlich. Der Katheter findet höchstens 1 bis 3 Unzen Urin in der Blase.	Der Urin stockt nur zuweilen in Folge von *Retentio vesicalis*, wobei der Katheter den Urin mitunter pfundweise entleert.
Die Stuhl-Ausleerung stockt in den meisten Fällen; selbst Drastica bleiben oft ohne Wirkung.	Oeftere, spärliche, mißfarbige und stinkende Stühle.
Zunge feucht, erst gegen den Tod hin trocken werdend.	Zunge nach kurzer Zeit trokken, bräunlich oder grau belegt, rissig.
Bauch weich, schmerzlos, zuweilen quatschend.	Bauch öfters gespannt, hier und da gegen Druck empfindlich, quatschend.

Die meisten Fälle von Typhus kamen seit Mitte September, also während und nach der Höhe der Epidemie vor, während, wie schon erwähnt, in der ersten Hälfte derselben die Encephalopathie an Häufigkeit überwiegend war. Bei Beurtheilung dieser Thatsachen fällt, meiner Meinung nach, am schwersten der Umstand ins Gewicht, daß zur Zeit des häufigeren Erscheinens des Typhus der Andrang von Kranken zum Spital so stark war, daß trotz der häufigen Todesfälle ein Bett selten länger als einige Stunden frei blieb. Hiedurch wurde die Luft in den Sälen um so mehr verdorben, als die gleichzeitig eingetretene rauhere Witterung jetzt nur noch eine beschränktere Lüftung derselben zuließ. Später, bei Abnahme der Zahl der Aufnahmen, gelang es uns, die Säle einen nach dem anderen evacuiren, durchlüften und durchräuchern zu lassen, was eine baldige Verminderung der Zahl und der Heftigkeit der Typhusfälle zur Folge hatte. Es scheint mir dieser Umstand die von Gendrin aufgestellte Behauptung zu bestätigen, daß der Cholera-Typhus, wenigstens in den meisten Fällen, von der Einwirkung deletärer Luft und insbesondere von der durch Anhäufung vieler Kranken herbeigeführten Luftver-

derbniß herrührt. In vielen der mit Typhus endenden Fälle möchte es vielleicht ohne Einwirkung jener Schädlichkeiten bei den gewöhnlicheren secundären Zufällen: Kopf-Congestionen, Intestinalreizungen, Diarrhöen u. dgl. geblieben sein.

Die übrigen, zum Theil weniger wichtigen Folgekrankheiten, welche wir in der kölnischen Epidemie zu beobachten Gelegenheit hatten, waren folgende:

3. Zufälle von *Gastro-Enteritis.* Nicht sehr häufig, und oft von der vorangegangenen Behandlung abhängig. Sie charakterisirten sich durch Empfindlichkeit, Auftreibung des Epi- oder Meso-Gastriums, große Empfindlichkeit des Magens gegen alle Ingesta, die meistens alsbald wieder ausgebrochen wurden, oder auch durch öfters auftretende schmerzhafte, spärliche, selten blutige und mit Tenesmus verbundene Stuhl-Ausleerungen. Diese Symptome waren natürlich je nach dem befallenen Theile des Darmcanals verschieden. Meistens war bei diesen Zufällen nur mäßiges Fieber zugegen, die Haut trocken, die Zunge roth, aber feucht. Am häufigsten waren die Symptome der Gastritis. Es traten diese Zufälle öfter während als nach vollendeter Reactions-Periode ein und wurden besonders häufig nach Behandlung mit Campher beobachtet. Manchmal vergesellschafteten sie sich auch mit den ersten Zeichen des Cholera-Typhus.

4. Hydrocephalische Zufälle, nur bei Kindern, meistens nach dem Aufhören der Dejectionen, selbst bei anscheinend schon eingetretenem Stad. convalescentiae vorkommend. Selten waren diese Zufälle mit heftigen Hirn-Congestionen verbunden, sie trugen vielmehr in der überwiegenden Zahl der Fälle das Gepräge des Marshall Hall'schen Hydrocephaloids aus Erschöpfung an sich. Hiermit übereinstimmend bewiesen sich denn auch örtliche Blutentziehungen am Kopfe durchweg als schädlich. Sehr häufig zeigte sich in der Reconvalescenz kleinerer und größerer Kinder ein langer, tiefer Schlaf, aus dem die Kleinen kaum zu erwecken waren, und welcher oft eine Dauer von 24 bis 48 Stunden hatte. Man hüte sich ja, diesen Schlaf für einen comatösen Zustand, für ein Zeichen beginnender oder schon vorhandener Exsudation von Serum in den Hirnhäuten zu halten, wozu man sich mitunter, besonders durch das gleich-

zeitig oft beobachtete Zähneknirschen solcher Kinder verleiten lassen möchte. Bleibt die Respiration ruhig, nimmt der Puls keine beunruhigende Beschaffenheit an, fehlt das charakteristische hydrocephalische Aufschreien, so betrachte man diesen Zustand als ein Noli me tangere. Von allem eingreifenden Handeln habe ich hier nur Schaden, von einer unzeitig veranstalteten Application von Blutegeln an den Schläfen sogar rasche tödliche Folge gesehen.

5. Heftige Dyspnoe mit schließlicher Lungenparalyse kam nur bei Greisen vor, die meist noch obendrein Schnapstrinker waren. Diese Zufälle hatten nie etwas Entzündliches und traten stets während unvollständiger Reaction neben den Zeichen größter Erschöpfung auf.

6. Die sogenannten Cholera-Exantheme habe ich in verschiedenen Formen, meistens während der Reconvalescenz beobachtet. Das Roseola-artige Exanthem kam viermal vor; einmal in vorgerückter Reconvalescenz aus dem cyanotischen Stadium, einmal bei einem von Coma Wiedergenesenden, zweimal bei cyanotisch gewesenen Kindern. Scharlachähnlicher Ausschlag stellte sich einmal bei einem an Cholera-Typhus schwer darniederliegenden Burschen ein und schuppte sich in der Reconvalescenz in großen Lamellen ab. Angina war nicht damit verbunden. Eine Urticaria-Eruption sah ich drei- bis viermal während der Reconvalescenz, einmal während eines Cholera-Typhus. Dieselbe bestand aus zahlreichen, großen, fast zusammenfließenden Quaddeln, welche einmal eine nicht unbedeutende Gesichts-Geschwulst veranlaßten. Seltenstehende Ekzema-Bläschen im Gesichte, welche nach der Eintrocknung kleine bräunliche Krusten bildeten, zeigten sich mehrmals bei tödlich verlaufendem Cholera-Typhus. Ich glaube nicht, daß dem Auftreten und der Form dieser Exantheme in irgend einer Weise eine praktische Bedeutung beizulegen sei.

7. Parotiden-Geschwülste kamen nur zweimal vor und gingen in beiden Fällen in Eiterung über.

Was die Verschiedenheiten des Verlaufes der Cholera nach Alter, Geschlecht und Individualität anbelangt, so habe ich im Allgemeinen dieselben Beobachtungen, wie die Mehrzahl der anderen Autoren gemacht und dieselben zum Theil schon in Obigem angeführt. — Bei Kindern war der Verlauf im Allgemeinen rasch, doch gaben die Fälle, wo die Cyanose nicht in kurzer Zeit einen hohen Grad erreichte, meist Aussicht zur Genesung, wiewohl sehr viele, besonders ganz kleine Kinder nach mildem Verlauf und bei anscheinend eintretender Reconvalescenz noch von dem tückischen Hydrocephaloid hinweggerafft wurden. — Bei Greisen trat die Reaction oft auffallend leicht und schnell ein, doch lauerte hier in der Regel das Coma im Hinterhalt. — Schwangere abortirten fast ohne Ausnahme und in verschiedenen Stadien, meistens während unvollständiger Reaction, unter begleitenden oder nachfolgenden comatösen oder typhösen Erscheinungen. Wo die letzteren Erscheinungen vorwalteten, kamen diese Frauen mehrmals mit dem Leben davon, wo aber vor dem Abortus schon Coma eingetreten war, nahm dieses nach demselben in der Regel die Gestalt des apoplektischen Hirndruckes an und tödtete regelmäßig. — *Delirium tremens* stellte sich bei vielen Säufern, meist bei beginnender Reaction, zuweilen aber auch in leichteren Cholerafällen während der ersten Stadien der Krankheit, selten in der Reconvalescenz ein; im ersterwähnten Falle unterlagen fast Alle. — Epileptische Anfälle scheinen, wenn sie auf der Höhe der Krankheit eintreten, tödlich zu sein; wenigstens verloren wir auf diese Art drei Epileptische unter den Anfällen. Nur Einer derselben überlebte den ersten Anfall, von dem er sich sichtlich erholte, wurde aber wenige Stunden danach von einem zweiten dahingerafft. Dieser Mann war außerdem ein leidenschaftlicher Schnapstrinker. — Complication mit ausgebildeter Lungen-Schwindsucht (vorgeschrittener Cavernenbildung) kam zweimal vor; beide Kranke starben. Von den übrigen, zahlreich vorgekommenen Complicationen der Cholera schweige ich, weil sie theils ohne Einfluß auf den Gang der Krankheit zu bleiben schienen, theils zu vereinzelt da stehen, um gültige Folgerungen aus diesen Fällen zu erlauben.

IV.

Von dem Wesen der Cholera und den rationellen Indicationen zu ihrer Behandlung.

Bevor ich nun zu der Mittheilung der von uns eingeschlagenen Behandlung und der dabei erzielten Resultate übergehe, mag es mir vergönnt sein, die Ansicht zu entwickeln, welche ich mir, der Auffassung Gendrin's folgend, von dem Wesen der Cholera bildete und bei deren Behandlung zur leitenden Richtschnur nahm. Was ist die Cholera? Auf welche Weise gelangt ihr Keim in den Organismus? Was liegt den Krankheits-Erscheinungen als Causa proxima zu Grunde? Diese Fragen sind wohl bei keiner andern Krankheit gleich häufig und verzweifelt gestellt worden wie bei der vorliegenden, und hier eben so unbeantwortet geblieben — wie bei einer großen Zahl anderer Krankheiten, wo man sie eben nicht stellt, ohne von ihnen in diesen Beziehungen viel mehr als von der Cholera zu wissen. Woher dieses zum Ueberdrusse wiederholte Geständniß unserer unzureichenden Kenntnisse? Woher anders als aus dem häufigen Mißerfolge der Behandlung, der freilich auch bei einer großen Zahl anderer für weniger unergründlich geltender Krankheiten kein seltenerer ist! Gestehen wir, daß wir von dem eigentlichen Wesen der Cholera sehr wenig, aber darum nicht weniger wissen, als von sehr vielen anderen Krankheiten, bei denen wir unsere Unwissenheit in ein bescheidenes Dunkel zu hüllen lieben und uns darauf beschränken, dieselben mit dem vulgären Namen sehr gefährlicher oder tödlicher Krankheiten zu bezeichnen. Bei vielen dieser Krankheiten kennen wir freilich recht wohl die pathologischen Veränderungen, welche sie über kurz oder lang in den Geweben und Flüssigkeiten des Körpers hervorbringen, wir kennen die Art und Weise, wie diese Veränderungen den Tod herbeiführen oder Heilung zulassen, kennen selbst die Umstände und Bedingungen, unter welchen sich solche Krankheiten zu entwickeln pflegen, tappen aber bei ihnen bezüglich des ursprünglichen Krankheits-Agens in derselben Finsterniß herum, wie bei der Cholera. Oder liegen uns bei der Ruhr, beim Typhus, Tetanus, Croup, Hydrocephalus und vielen anderen Krankheiten klarere

Data vor Augen als bei der uns beschäftigenden Krankheit? Was hat aber in jenen Krankheiten der rationelle Arzt von jeher für seine Aufgabe gehalten? Die ersten Anfänge der Krankheit zeitig zu erkennen, die ersten zur Beobachtung gelangenden Krankheits-Phänomene ihrem Wesen und ihrer Bedeutung nach zu erforschen, in ihrer Weiterentwicklung zu verfolgen, dieselben, wo es angeht, zu bekämpfen, oder wenigstens alle sie begünstigenden Schädlichkeiten wegzuräumen. Warum sollen wir aber bei der Cholera nicht denselben Weg einschlagen? Warum sollen wir hier vorzugsweise in einer Jagd nach Specificis, die einer ungekannten Causa proxima entgegen wirken sollen, allein Trost suchen? warum zu diesem Zweck in eine unpraktische Hypothesenträumerei verfallen und alle bezüglich der pathologischen Processe in dieser Krankheit gemachten, wichtigen Beobachtungen und Untersuchungen unbenutzt liegen lassen? Versuchen wir daher in dem Folgenden zu untersuchen, auf welche Art und in welchen Organen der in den Organismus gelangte Krankheitskeim sein erstes Gedeihen entfaltet, und alsdann die Weiterentwicklung der zuerst auftretenden pathologischen Erscheinungen sowohl in den einzelnen Organen, wie auch in ihrer Rückwirkung auf die verschiedenen organischen Systeme zu verfolgen.

Daß beim Entstehen der Cholera irgend eine Schädlichkeit in den Organismus eingeführt wird, steht nicht zu bezweifeln. Welcher Natur diese Schädlichkeit sei, ob Miasma, ob Contagium, ob ihre Wirkung dem der Gifte zu vergleichen sei oder nicht, überlasse ich, ausschließlich auf dem Standpuncte des praktischen Arztes stehend, anderen dazu Berufenen. Bis jetzt steht darüber nichts Positives noch praktisch Brauchbares fest. Es ist erstaunlich, wie viel menschlicher Scharfsinn in dieser Beziehung seit Jahren auf die glänzendsten und bestechendsten Argumentationen verwandt worden ist, die aber sämmtlich bei verschiedenen Endpuncten anlangen, bald dieses, bald jenes Organ, bald dieses, bald jenes Nerven-Centrum als den ursprünglich afficirten Theil, bald Hyperästhesie oder Hyperkinesie, bald Paralyse als den ursprünglich dort herrschenden pathologischen Zustand bezeichnen. Und welchen Gewinn hat die Praxis davon gezogen? Keinen, als Empfehlungen hypothetischer Specifica gegen hypothetische Krankheitszustände, bei deren Ge-

brauch die Kranken nach wie vor in denselben Verhältnissen starben, oder welche größtentheils nur in den Händen ihrer ersten Anpreiser oder Erfinder die gerühmten Wunderwirkungen äußerten. Man wird mir daher erlauben, bei der jetzt folgenden Entwicklung des Krankheits-Processes die Ursache des Erkrankens zu übergehen und bei den der Beobachtung zuerst sich darbietenden Krankheits-Erscheinungen zu beginnen.

Betrachten wir zunächst die Vorboten in Verbindung mit den sämmtliche Epidemieen begleitenden Erscheinungen der so genannten Cholera-Indisposition, an welcher ein großer Theil der Bewohner eines von der Seuche heimgesuchten Ortes, mitunter selbst die Furchtlosesten, zu leiden pflegen. Die Symptome beider, der Vorboten wie dieser Indisposition, besitzen große Aehnlichkeit. Völle und häufiges Kollern im Bauche, mangelhafter oder unregelmäßiger Appetit, Neigung zu breiigen, halbflüssigen Stühlen, Ziehen in den Waden, häufig auch vermehrtes Schwitzen bei Nachtzeit sind die gewöhnlichen Zeichen der letztern. Ich glaube nicht zu weit zu gehen, wenn ich in diesen Symptomen unter Hinblick auf die denselben gern folgenden, anderweitigen Digestionsstörungen einen Zustand andauernder Blutüberfüllung der Unterleibs-Eingeweide und eine Neigung zu wässerigen Ausscheidungen aus dem Blute, sei es durch die Darmschleimhaut, sei es durch die äußere Haut, erblicke. Was diese Ansicht bekräftigt, ist außerdem 1) das häufige Auftreten der Cholera-Epidemieen zur Sommerzeit, in welcher ohnehin solche Congestionszustände der Unterleibs-Eingeweide mit Neigung zu wässerigen, so genannten Sommer-Durchfällen (von ältern Aerzten nicht unpassend auch Darmschweiße genannt) sehr verbreitet vorzukommen pflegen; 2) die während herrschender Cholera-Epidemieen mehrseitig beobachtete Beschaffenheit des Blutes vieler nicht cholerakranken Personen, bei denen dasselbe schwärzlich, dickflüssig und schwer oxydirbar angetroffen wurde*). Eine

---

*) Aehnlich wie in einer frühern Epidemie zu München (vergl. Canstatt medicinische Klinik, Bd. II. Seite 412) ist dieses Phänomen auch während der kölner Epidemie von mehreren Aerzten beobachtet worden.

freilich noch hypothetische Folgerung aus dieser letzteren Thatsache, welche auch ich während der diesjährigen Epidemie mehrfach zu constatiren Gelegenheit hatte, werde ich weiter unten anführen.

Bei deutlich ausgebildeten Vorboten, besonders den diarrhoischen, markiren sich die Zeichen der Congestion in den Bauch-Eingeweiden schon deutlicher. Völle und Hitze im Bauch, Beengung in den Präcordien nehmen zu, es erscheinen bereits beträchtliche wässerige Ausscheidungen im Darmcanal, als Folge dieses andauernden congestiven Zustandes. Bei den vertiginösen Vorboten deute ich den hier vorwaltenden Schwindel als die Folge einer relativen Verminderung des im Gehirn circulirenden Blutes durch unregelmäßige Vertheilung der Blutmasse, welche letztere ihr Entstehen einer hier wahrscheinlich noch heftigeren Darm-Congestion verdankt. Auch beruhen, wie sich aus aufmerksamer Beobachtung der an vertiginösen Vorboten leidenden Kranken ergibt, diese Schwindelzufälle keineswegs auf Congestionen nach dem Kopf; alle Erscheinungen deuten vielmehr auf einen entgegengesetzten Zustand. Das Gesicht ist meist bleich, der Gang matt, wankend, das Auge trübe, es ist häufig Klingen in den Ohren vorhanden, und bei fortgesetzter aufrechter Körperstellung zeigt sich nicht selten Uebelkeit, Neigung zur Ohnmacht, kurz, Zufälle, wie man sie so oft nach Blutverlusten oder bei heftigem Blutandrang nach inneren Organen der Brust oder des Unterleibes anzutreffen pflegt. In der Regel manifestirt sich auch bald das Wesen dieses Krankheitszustandes deutlich in den jetzt erfolgenden Ausleerungen des während jener Zufälle im Darmcanal ergossenen Fluidums.

Der erste pathologische Vorgang also, dem wir bei Betrachtung der Phänomene der Cholera begegnen, wäre eine active Congestion nach dem Darmcanal, als deren nächste Resultate erstens Anomalien der allgemeinen Blut-Circulation, die sich zuweilen vorwaltend in Störungen der Hirn-Functionen kund geben, zweitens in der Mehrzahl der Fälle sofort reichliche seröse Ausscheidungen aus der congestionirten Darmschleimhaut auftreten. Häufig erscheinen diese Krankheits-Phänomene in Organismen, in denen schon längere Zeit hindurch leichtere Symptome solcher Congestionen oder selbst kleinere Verluste an Blutserum bestanden haben, bei welchen also, dem

oben Gesagten zufolge, bereits eine qualitative Alteration des Blutes (Armuth an Serum) vorausgesetzt werden kann.

Im phlegmorrhagischen Stadium gelangt die seröse Ausscheidung auf ihren Höhepunct. Die nach rapiden Fällen von mir gemachten Obductionen, wo jenes Stadium oft noch wenige Stunden vor dem Tode zugegen gewesen war, zeigten die Därme regelmäßig noch im Zustande starker Congestion, eben so die Follikel der Darmschleimhaut, besonders die isolirten, in Form der sogenannten Cholera-Granulationen, von serösem Secret strotzend. Jene Follikel sind als die Vermittler der durch die Congestion bedingten serösen Exhalation zu betrachten. Diese Exhalation erreicht in diesem Stadium ihre Höhe und bricht sich alsbald in stürmischen Entleerungen per os et anum Bahn. Die Congestion in den Gedärmen dauert dabei fort, die Temperatur der Hautdecken sinkt bei allmählig fortschreitender Verarmung des Blutes an wässerigen Bestandtheilen. Dies ist für uns das pathologische Bild des Stad. phlegmorrhagicum. Häufig treten in diesem Stadium bereits die Wirkungen der qualitativen Blutveränderung auf die Nervencentra, und zwar zunächst auf das Rückenmark, in Form von Wadenkrämpfen hervor.

Deutlicher aber offenbaren sich die Folgen dieser qualitativen Alteration der Blutmasse im *cyanotischen* Stadium*).

---

*) Ein großer Theil der gegen diesen Fundamental-Satz der Gendrin'schen Theorie geltend gemachten Einwürfe trägt seine Widerlegung in sich selbst. Unter den gewichtigeren derselben beweis't die von Andral (Gazette médicale 1846 Nr. 33) gemachte Einwendung neben manchen in ihr enthaltenen Widersprüchen höchstens, daß das Cholera-Secret nicht *direct* aus den Blutgefäßnetzen, sondern durch Vermittlung der Schleim-Follikel des Darmes ausgeschieden werde. Dies ist aber gerade Gendrin's eigenste Ansicht. Die in neuester Zeit den älteren Analysen des Cholerablutes (durch Christie, Hermann, Magendie, Wittstock, O'Shaugnessy, Clanny, Lecanu) namentlich von Schultz entgegengestellten Untersuchungen, wonach das Blutserum im Cholerablute nur wenig vermindert sein soll, bedürfen weiterer Bestätigung und namentlich auch der Berücksichtigung, in welchem *Stadium* das untersuchte Blut den Kranken entzogen worden war. Jedenfalls kann das im Darmschlauche ergossene seröse

Die äußere Haut, die Schleimhaut der der Untersuchung zugänglichen Körperhöhlen erkalten allmählig, zunächst an den vom Herzen entlegensten Stellen. Das eines Theiles seines Serums beraubte Blut, dessen Zähigkeit und Schwerflüssigkeit in Folge der fortdauernden serösen Verluste noch stets zunimmt, vermag nicht mehr die feinen Röhrchen der Capillarnetze zu durchdringen, häuft sich dort an und bewirkt die cyanotische Färbung Anfangs einzelner, zuletzt fast sämmtlicher Hautpartieen. Alle normalen, flüssigen Secretionen versiegen, indem die Blutgefäße den Secretions-Organen das nöthige Serum nicht mehr zuführen; Speichel, Thränenflüssigkeit und Urin werden nicht mehr abgesondert, alle Gewebe werden bei der Untersuchung trocken befunden. Auch die Wechselwirkung zwischen Nervenmark und Blut wird durch jene qualitative Alteration des letzteren jetzt noch tiefer gestört. Die Krämpfe erreichen einen hohen Grad, pflanzen sich auf die Muskeln der Ober-Extremitäten, des Stammes, selten auch des Gesichtes fort, es tritt dabei allgemeine Prostration ein, alle Gewebe verlieren ihren Turgor, die Züge collabiren, einzelne Sinne beginnen sich zu trüben.

Aber, wird man vielleicht hier fragen, wenn alle diese Erscheinungen Folgen der Verluste des Blutes an Serum sind, warum treten sie bei dem Einen nach verhältnißmäßig geringem Verluste dieser Art schon im äußersten Grade auf, während bei Anderen seröse Diarrhöen, ja, Brech-Durchfälle während herrschender epidemischer Cholera oft viele Tage lang ertragen werden, ohne daß Cyanose oder Asphyxie die Folge davon sind? Wir glauben schon oben bei Erörterung des Verlaufes die Nicht-Existenz der fulminant eintretenden Cyanose dargethan zu haben, indem hier allemal latente seröse Hypersecretion vorher Statt gefunden hat; was aber den übrigen

---

Fluidum keine andere Quelle haben, als die Blutmasse, mag es derselben direct oder indirect entnommen sein, und so lange Chemie und Mikroskopie in dieser Beziehung keine genügenden Aufklärungen zu liefern im Stande sind, bleiben die in der Cholera auftretenden copiösen, wässerigen Ausscheidungen in Verbindung mit der gleichzeitigen, fortschreitenden Eindickung des Blutes eine Thatsache, welche von dem Standpuncte der Praxis aus nicht übersehen werden darf.

Inhalt jener Einwendung betrifft, so glaube ich sowohl für das manchmal überraschend plötzliche Auftreten, wie für das freilich seltenere Retardiren der cyanotischen Erscheinungen, ja, für deren Ausbleiben, die Lösung des Räthsels in dem oben von mir berührten verschiedenen Verhalten des Blutes Gesunder während herrschender Cholera-Epidemieen suchen zu dürfen. Wenn wir die vielfach beobachtete und bestätigte Thatsache festhalten, daß während herrschender Cholera-Epidemieen das Blut vieler von der Cholera nicht befallener Personen eine dem Cholerablute ähnliche Beschaffenheit, nämlich eine Verminderung seines Serum-Gehaltes und seiner Oxydations-Fähigkeit zeigt, so liegt der Schluß nahe, daß bei solchen Personen ein hinzutretender seröser Durchfall oder Brech-Durchfall, durch welche Ursache er auch entstanden sein möge, weit rascher als bei Anderen den Grad der krankhaften Eindickung des Blutes herbeiführen wird, welcher zur Hervorbringung der Cyanose erforderlich ist. Umgekehrt werden Personen, bei welchen das Blut seine normalen Mischungs-Verhältnisse noch besitzt, eine solche mit Serum-Verlusten verbundene Krankheit weit länger ertragen können, ehe die erwähnten Folgen sich zeigen. Es wäre diese Ansicht, falls es gelingen sollte, ihre Richtigkeit bei späteren Epidemieen nachzuweisen, geeignet, die bisher fast allenthalben angenommene Existenz einer Prädisposition oder „Opportunität" einzelner Personen zum Erkranken an der Cholera in ein helleres Licht zu setzen. Diese würde alsdann in der erwähnten wasserarmen Krasis des Blutes zu suchen sein, und es ließe sich erklären, wie zur Zeit der Epidemie ein anscheinend unbedeutender Durchfall, sei er nun durch Erkältung, Diätfehler oder Schrecken und Angst hervorgerufen worden, bei dem einen Individuum baldiges Auftreten ernstlicher Cholera-Erscheinungen zur Folge hat, während Andere lange Zeit oder gänzlich davon verschont bleiben. Von diesem Gesichtspuncte aus möchte sich auch die an manchen Orten bewährte Schutzkraft prophylaktischer Aderlässe erklären lassen*), welche durch Herbeiführung

*) Vgl. hierüber aus neuester Zeit: „Hofrath D. Jörg's Mittheilungen über das Wesen und die Behandlung der Cholera aus dem Westen von Nordamerica. Leipzig, Teubner, 1849." S. 5.

einer wässerigeren Blutkrasis genützt haben mögen*). Ein Punct, welcher die eben ausgesprochene Ansicht aufzuklären sehr geeignet wäre, würde sich ferner in einer genauen Untersuchung des Blutes von Individuen finden, welche an der sogenannten Säufer-Dyskrasie leiden, da diese Personen vorzugsweise und heftig von der Cholera befallen zu werden pflegen. Leider hat die pathologische Chemie und Mikroskopie in diesem Puncte noch wenig oder nichts geleistet, alles aber, was bisher darüber bekannt ist**), legt die Vermuthung nahe, daß in dem Blute dieser Subjecte keineswegs Ueberfluß an Serum vorhanden ist, während Vieles für das Gegentheil spricht. Wir bedauern, daß uns während des Wüthens der Seuche nicht die Zeit und die Mittel zu Gebote standen, jene freilich noch hypothetischen, aber gewiß nicht unwahrscheinlichen Ansichten auf dem Wege der Beobachtung hinlänglich prüfen zu können, empfehlen aber unseren Collegen, bei künftig vorkommenden Epidemieen solche Thatsachen zu sammeln, welche geeignet sein könnten, diese unseres Wissens bisher nicht ausgesprochene Erklärung der Cholera-Opportunität ins Klare zu setzen***). Eine weitere Aufgabe für die Beobachtung würde es alsdann sein, zu erforschen, ob bei solchen noch gesunden Personen, welche die erwähnte Dickflüssigkeit des Blutes an sich tragen, auch die Erscheinungen der sogenannten Cholera-Indisposition, die man von diesem Gesichtspuncte aus richtiger „Cholera-Disposition" nennen könnte, in einem ausgeprägten Grade vorkommen, ob namentlich die vermehrte Neigung zu nächtlichen Schweißen bei ihnen vorhanden war. Auch würde, bei der Häufigkeit des Auftretens und des starken Wüthens der

*) Ein zweites, in jüngster Zeit an vielen Orten sehr gerühmtes Prophylakticum, der oft wiederholte Gebrauch von Wasserbädern, verdient in dieser Beziehung gleichfalls eine Berücksichtigung.

**) Vgl. hierüber Henle's Rationelle Pathologie Bd. II.

***) Seit dem Aufhören der Epidemie ist mir nur Einmal Gelegenheit geworden, das Blut eines an Säufer-Dyskrasie leidenden Subjectes chemisch analysiren zu lassen. Hier fand freilich ein dem erwarteten entgegengesetztes Resultat Statt — es wurde ein kleiner Ueberschuß an Blutwasser gefunden; doch ist hierbei zu erwägen, daß das betreffende Individuum an sehr häufiges Aderlassen gewohnt war, was auf dessen Blutkrasis nicht ohne Einfluß geblieben sein kann.

Cholera zur Sommerzeit, eine Vergleichung des gesunden Blutes im hohen Sommer und im Winter großes Interesse darbieten. Was sich in dieser Beziehung a priori vermuthen läßt, ist nur geeignet, unsere Ansicht zu unterstützen. — Wir würden uns also nach dem bisher Vorgebrachten die Entstehung einer Cholera-Epidemie ungefähr folgender Maßen denken: Durch ihrem Wesen nach unbekannte Einflüsse (die man nun nach Belieben atmosphärische, tellurische, miasmatische oder giftige nennen mag) entsteht bei einer großen Zahl der Bewohner eines Landstriches eine veränderte, zunächst in Verarmung an Serum bestehende Blutkrasis, welche jeden ferneren Verlust von Serum dem Organismus feindlicher und gefährlicher erscheinen läßt, als im gesunden Zustande; daher zu dieser Zeit die Gefahr heftiger seröser Durchfälle, welche selten ohne Schaden vernachlässigt werden. Fällt das Entstehen einer solchen epidemischen oder endemischen Blutkrasis in eine Jahreszeit, in welcher Congestionen nach den Unterleibs-Eingeweiden und namentlich seröse Durchfälle, Ruhren u. dgl. aufzutreten pflegen, dann ist es klar, daß die Gefahr des Ausbruches einer Cholera-Epidemie um so dringender vorliegt. Das Entstehen eines Cholerafalles wäre also bei einmal herrschender Epidemie das Resultat zweier Factoren, einmal der in der Blutkrasis begründeten Opportunität, dann einer hinzutretenden Schädlichkeit, welche entweder direct einen serösen Durchfall erzeugt (wozu der Erfahrung gemäß Angst und Schrecken, Gemüths-Bewegungen aller Art zu rechnen sind) oder zu Reizungen und Congestionen der Darmschleimhaut Veranlassung gibt (Erkältung, Indigestion, Diätfehler ꝛc.). Alle diese letzteren Gelegenheits-Ursachen, insbesondere die Diätfehler, werden durch die Sommerzeit, die erstgenannten moralischen Schädlichkeiten aber ganz besonders durch die einmal ausgebrochene Epidemie selbst begünstigt und unterhalten, und tragen gewiß ein Wesentliches zur Ausbreitung der Seuche bei.

Kehren wir jetzt wieder zur Zeichnung unseres pathologischen Bildes der Cholera zurück, welches wir bei der Charakteristik des cyanotischen Stadiums verließen. Die hier schon zu ihrer höchsten Ausbildung gelangten Einwirkungen der Blutveränderung auf die Circulation und den Nerven-Apparat bewirken, wenn es jetzt zu keiner Reactions-Bewegung kommt,

den baldigen Uebergang in das asphyktische Stadium. Zunächst dehnt sich die in den Capillar-Netzen der Haut ihren Ursprung nehmende Stagnation des dickflüssigen Blutes auf die größeren Gefäßstämme aus, die Pulsation größerer Arterien, wie der A. radialis, ist nicht mehr fühlbar, die geöffneten Venen lassen nur einige Tropfen Blut mühsam herauspressen, der Herzschlag wird schwächer, der Diastole-Ton wird bei der Auscultation nicht mehr vernommen*). Die Temperatur sinkt mehr und mehr, die Respiration wird enge und mühsam in Folge der jetzt ebenfalls beeinträchtigten Circulation in den Lungen, alle Gewebe collabiren aufs Aeußerste, werden welk und teigig, es treten paralytische Zufälle ein, die Excretionen durch Mund und After gerathen ebenfalls in der Mehrzahl der Fälle ins Stocken, wiewohl die Gedärme bei der Untersuchung noch mit Flüssigkeit vollgepfropft und beim Drucke quatschend gefunden werden. Die Krämpfe dauern in vielen Fällen mit großer Heftigkeit fort, in anderen hören sie völlig auf. Endlich erfolgt der Tod unter allmählichem Erlöschen der Herzbewegung, nachdem der Sterbende schon stundenlang einer Leiche ähnlicher gesehen hat als einem Lebenden. Auffallende Erscheinungen blieben in diesem Stadium: 1) das im Stadium asphycticum häufig beobachtete Verschwinden der Cyanose, welches hier auf ähnlichen Vorgängen zu beruhen scheint, wie bei der erkaltenden Leiche, also einem cadaverösen Phänomen gleichzustellen ist. Ein gleichfalls in dem langen Warmbleiben der Choleraleichen sein Analogon findendes Phänomen ist 2) das oft kurz vor dem Tode eintretende Erwarmen, ja, Heißwerden der Haut, welches in der Asphyxie sehr häufig beobachtet wird. 3) die eigenthümlichen, obenbeschriebenen Flecken der Sclerotica, deren anatomische, oder besser gesagt physicalische Ursache ich oben besprochen habe.

Die pathologischen Vorgänge im Stadium reactionis gestalten sich verschieden, je nachdem sie auf ein früheres oder späteres Stadium der Krankheit folgen. In der dem Stadium phleg-

*) Das Unstatthafte der Ansicht, daß dieses Sinken der Herz- und Gefäßthätigkeit (Adynamie des Herzens) in der Cholera das primäre Krankheits-Moment sei, hat Gendrin in seiner Monographie, S. 140 ff., zur Genüge nachgewiesen.

morrhagicum folgenden Reaction erblicken wir nur eine mit leichter Fieberbewegung, turgescirender und schwitzender Haut einhergehende Ausgleichung der Circulations-Verhältnisse, wobei die Darm-Congestion und mit ihr die serösen Ausleerungen schwinden. Zu der dem cyanotischen Stadium folgenden Reactions-Bewegung ist die Wiederaufnahme seröser Flüssigkeit in die Blutmasse die erste und nothwendigste Vorbedingung. Ehe ich Cholerakranke beobachtet hatte, habe ich mich oft mit dem Gedanken getragen, woher dieser rasche Wiederersatz des Blut-Serums kommen könne, da bei den fast fortdauernden Dejectionen nach oben und unten die Annahme eines Zurückbehaltens der flüssigen Ingesta mir kaum statthaft schien. Die längere Beobachtung der Cholerakranken aber hat mich bald eines Besseren belehrt. Wer die wirklich enorme Masse von Getränken berücksichtigt, welche ein Cholerakranker zu verschlingen pflegt, überzeugt sich leicht, daß deren Quantität selbst die der heftigsten gleichzeitigen Ausleerungen übersteigt, und ich halte es deßwegen auch für unpraktisch, den verzehrenden Durst der Kranken, der in einer wirklichen Wasserarmuth des Organismus seinen Grund hat, durch bloßes Darreichen kleiner Eisstückchen zu betrügen, und denselben den reichlichen Genuß von Flüssigkeit, den sie auch neben dem kühlenden Eise dringend begehren, zu entziehen. Ferner beweis't die Untersuchung der Cholerastühle (deren Masse in der großen Mehrzahl der Fälle die des Erbrochenen wenigstens um das Vierfache übersteigt), daß ein Durchlaufen der Ingesta, wie in der Lienterie, keineswegs Statt findet, indem diese Ausleerungen nach einiger Dauer der Cholera meistens nur aus dem charakteristischen Cholera-Fluidum bestehen und nie den Geruch oder die Farbe der genossenen Getränke an sich tragen. Eine Resorption der genossenen Flüssigkeit findet also selbst in dem heftigsten Grade der Cholera noch Statt, und nur auf dem Wege der Resorption von Flüssigkeit ist der zur Reactions-Bewegung, d. h. zur Wiederherstellung der gestörten Circulation nothwendige Wiederersatz des Blut-Serums möglich. Dieser Punct ist für die Therapie von höchster Wichtigkeit *).

*) Ich habe nämlich schon in einer Anmerkung zu meiner Uebersetzung des Auszuges aus Gendrin's Monographie darauf aufmerksam ge-

Kommt es zu einer salutären Reaction, so gewinnen die Herzschläge an Energie, der Puls wird voller, das in den Capillarien stockende Blut wird frei, die Haut erwärmt sich, es treten allgemeine duftende Schweiße ein, die Urin-Secretion beginnt wieder und der Kranke genes't, wenn ihn die zu vehementen Gefäßstürme oder die Fortdauer der Blut-Stagnation in edlen Organen nicht neuer Gefahr aussetzen. In erster Beziehung kommen mitunter Fälle vor, welche, wie Gendrin schon treffend bemerkte, lebhaft an das Bild eines zu rasch erwärmten Erfrorenen erinnern. Weit häufiger droht übrigens die Gefahr von fortdauernden Circulationsstockungen in inneren Organen, namentlich in Gehirn und Darm. Im Gehirne sind es zunächst die venösen Sinus, welche, trotz aller günstigen Umstände im Verlaufe der Krankheit, das wiedererwachende Leben durch fortdauernde Stockung des in ihnen angepfropften, pechartigen Blutes gern gefährden und durch ihren eigenthümlichen Bau der Wiederherstellung des normalen Gehirn-Kreislaufes am längsten Trotz bieten. Bei allen an Encephalopathia cholerica verstorbenen Personen, welche wir zu seciren Veranlassung nahmen, fanden wir die Sinus mit dickem theerschwarzem Blute strotzend vollgepfropft und das Gehirn im Zustande allgemeiner Hyperämie. Bei dieser Encephalopathie scheint die Restitution des Blut-Serums unter allen Nach-Krankheiten am unvollkommensten vor sich zu gehen, wofür uns namentlich das hier constante Unterdrücktbleiben des Urins, die Neigung zum Wiedererkalten einzelner Körpertheile, die rückbleibenden oder mitunter selbst wiedererscheinenden cyanotischen Flecken auf den Extremitäten zu sprechen scheinen. — Ein anderes Organ, welches der häufige Sitz gefährlicher Nach-Krankheiten zu werden pflegt, ist der Darm. Die Hauptursache der Disposition dieses Organs zu secundären Erkran-

---

macht, ob die allgemeinen Blutentziehungen in der Cholera nicht auch durch das nach allen Blutverlusten entstehende Bestreben nach Regeneration des Verlorenen nützlich sein können, indem bei diesem Bestreben erwiesener Maßen das Wasser leichter und in verhältnißmäßig größerer Menge in die Blutgefäße aufgenommen wird, als die gelös'ten Bestandtheile. (Vergl. hierüber „Henle's Rationelle Pathologie", Bd. 2, Seite 295.

kungen findet sich in der Rolle, welche dessen Schleimhaut im Stadium morbi zugetheilt war. Die die Hypersecretion vermittelnden Follikel des Darmes disponiren in Folge dieser lange Zeit vermehrt gewesenen Thätigkeit zu Stase und Entzündung; namentlich gilt dies auch von den von Anfang an stark congestionirten und geschwollenen agminirten Drüsen. Die Entzündung und Anschwellung dieser drüsigen Gebilde ist das constante Ergebniß des Leichenbefundes bei an Cholera-Typhus verstorbenen Personen. Die andere Organe betreffenden Nach-Krankheiten sind in der Regel leichterer Art und erklären sich aus dem ihnen vorangehenden pathologischen Processe mit noch größerer Leichtigkeit, als die oben bezeichneten.

Dieses ist das in Kürze entworfene Bild der pathologischen Vorgänge in der Cholera, wie es sich mir nach sorgfältigem Studium der Gendrin'schen Ansichten und unter fortwährender genauer Analyse der vorkommenden Cholerafälle immer klarer und präciser darstellte, und welches zwischen zweien in der Neuzeit vorherrschenden Grundansichten, der einer primären Blutkrankheit und der einer primären Erkrankung des Darmes, die Mitte hält. Ist es uns in Vorstehendem gelungen, für diese Auffassungsweise des Krankheits-Processes Freunde zu gewinnen, so sind für diese die Verschiedenheiten der einzelnen Cholerafälle, abgesehen von den in der Individualität begründeten Modificationen, durch die verschiedene Schnelligkeit in der Succession der einzelnen Krankheits-Stadien leicht und aus guten Gründen erklärbar, und wir können uns aller weiteren Beweise für die Nothwendigkeit einer Eintheilung der Krankheit in Stadien, im Gegensatze zu der Annahme verschiedener Formen, überheben. Die epidemische Cholera tritt bei dieser auf thatsächlichen Beobachtungen fußenden Auffassung aus der ihr so gern aufgehängten Vermummung hervor. Sie tritt in die Reihe der vielen, gleich ihr, in manchen Beziehungen erforschten und erkannten, in weit mehreren aber noch völlig unbekannten Krankheiten, und charakterisirt sich in ihrem Grundwesen als eine epidemisch auftretende, zur serösen Hypersecretion strebende, gewaltige Congestions-Krankheit des Darmcanals, welche durch die Größe des befallenen Organs, durch die Rapidität des Verlaufs, durch die rasch erfolgenden und enorm

großen Verluste wichtiger Blutbestandtheile, und vielleicht auch durch eine vorher schon obwaltende, auf epidemischen Einflüssen beruhende, fehlerhafte Blutkrasis eine wenig anderen Krankheiten eigenthümliche Tödlichkeit erlangt.

Aus der in Vorstehendem entwickelten Auffassungsweise des Krankheits-Processes in der Cholera schienen sich uns für die Therapie der einzelnen Stadien folgende Indicationen zu ergeben:

1) Für das Stadium der Vorboten: Regelung der Blutvertheilung durch baldige energische Ableitung der Congestion von den Eingeweiden, Wegschaffung aller im Innern des Nahrungscanals etwa bestehender, die Congestion begünstigender oder unterhaltender Reize und Schädlichkeiten. Bei schon sehr weit gediehener Diarrhoe: Hemmung derselben durch solche Mittel, welche auf die Secretion der Darmfollikel specifisch einzuwirken scheinen.

Dem ersten Zwecke glaubten wir am schnellsten und sichersten durch Veranstaltung eines revulsiven Aderlasses und diaphoretisches Verfahren, dem zweiten bei speciel vorliegender Indication durch ein Brechmittel aus Ipecacuanha, nach Umständen aber, und insbesondere bei vertiginösen Vorboten, durch ein Eccoproticum zu genügen. Den dritten Punct, die Hemmung schon vorhandener profuser Diarrhoea serosa suchten wir bald durch kleine Gaben Opium, bald durch die Ipecacuanha in brechenerregender Gabe oder in refracta dosi zu erreichen.

2) Für das *Stadium phlegmorrhagicum:* Dieselben Indicationen, deren letzte hier aber stets im Auge zu behalten ist. War im Vorboten-Stadium noch kein Aderlaß gemacht, so ist er jetzt zu veranstalten, das diaphoretische Verfahren ist fortzusetzen. Die Ipecacuanha ist hier nur auf specielle Indicationen hin zu reichen. Wichtiger ist hier baldige Hemmung der Phlegmorrhagie, welche nach unsern Erfahrungen am besten durch Opium in kleineren oder größeren Gaben in Verbindung mit diaphoretischen Mitteln erzielt wird. Die Alterantia der Secretion der Darm-Drüsen können, allein gereicht, wohl einen momentanen Stillstand der Hypersecretion bewirken, heben aber nicht den diese Hypersecretion ursächlich herbeiführenden

und unterhaltenden Congestionszustand, weßhalb zur Sicherung des Erfolges die gleichzeitige Anwendung der Blut-Entziehungen unerläßlich erscheint.

3) Im *Stadium cyanoticum:* a) Verhütung fernerer großer Verluste an Serum durch energischere Darreichung der Opiate. b) Bethätigung der ins Stocken gerathenen capillaren Circulation durch kleinere, selbst wiederholte Blutentziehungen, welche hier einestheils durch Bildung längerer leerer Räume in den Venen auf die capillare Circulation antreibend wirken, anderntheils bei dem Wiederersatz des verlorenen Blutes auf dem Wege der Resorption eine wässerigere, mithin leichtflüssigere Qualität des Blutes begünstigen. Zur Antreibung des capillaren Kreislaufs der Haut dienen ferner reizende Frictionen, welche zugleich die Krämpfe lindern, und mäßige künstliche Erwärmung des Körpers. c) Antreibung der sinkenden Energie der Central-Organe des Kreislaufs mittels diffusibler Reizmittel, vorzüglich des Ammoniaks in stärkeren Dosen, in sehr vorgerückten cyanotischen Fällen vielleicht selbst mittels des Camphers oder stärkerer Reizmittel.

4) Im asphyktischen Stadium: Versuche zur Belebung der dem Erlöschen nahen Thätigkeit der Circulations-Organe und des gesunkenen Nervenlebens mittels der stärkeren, inneren und äußeren Reizmittel, deren Auswahl hier lediglich auf dem Wege der Empirie bestimmt werden kann, und deren bisher fast durchgängig erwiesene Unzuverlässigkeit hier, wenn irgendwo in der Medicin, weiteres Experimentiren nicht nur rechtfertigt, sondern gebietet.

5) Im Reactions-Stadium: Mäßigung zu heftiger, Antreibung zu schwacher Reaction, jenes durch allgemeine oder örtliche Blutentziehungen, dieses durch vorsichtiges Fortreichen der Reizmittel in kleineren Gaben oder schwächeren Präparaten. Die Mäßigung fortdauernder Ausleerungen ist nur dann indicirt, wenn diese so stark sind, daß sie den Gang der Reaction zu beeinträchtigen oder zu hemmen scheinen. Haupt-Indication in diesem Stadium ist dabei die rascheste Bekämpfung aller sich manifestirenden localen Congestionen oder Entzündungszustände.

6) Im Stadium der Nach-Krankheiten: Bekämpfung der localen Erscheinungen nach allgemeinen therapeutischen

Regeln, mit Berücksichtigung der jetzt unter gewissen Umständen gern sich ausbildenden, typhusähnlichen Blutentmischung, und unter steter Rücksicht auf den Grad des vorgängigen Cholera-Stadiums.

Dies war der allgemeine Plan, welchen wir bei Behandlung unserer Cholerakranken befolgten. Wie wir denselben speciel und im concreten Falle zur Ausführung brachten, wird den Gegenstand des folgenden Capitels bilden. Die einzige wesentliche Modification, welche uns längere Erfahrung in diesem Plane vornehmen lehrte, trat bei den oben näher charakterisirten rapiden Fällen der Cholera ein. In diesen Fällen pflegen das Ergriffensein des Nervensystems, die Prostration und Entkräftung früher und heftiger aufzutreten; die Phlegmorrhagie erfolgt, wenn auch zuweilen ohne auffallend starke Dejectionen einhergehend, dennoch im Innern der Intestina mit Blitzesschnelle und in großer Quantität, und die Succession der Stadien geschieht mit einer solchen Eile, daß es dem Arzte nicht selten widerfährt, einen im phlegmorrhagischen Stadium noch befindlichen Kranken schon nach zwei bis drei Stunden, bei dem folgenden Besuche, asphyktisch zu finden. Dieses Eigenthümliche der rapiden Fälle, welche man, wie oben erwähnt wurde, schon zur Zeit des phlegmorrhagischen Stadiums, ja, zuweilen schon während der Vorboten erkennen kann, legt eine gewisse Restriction in den Blutentziehungen auf, und man kann im Allgemeinen für diese Fälle die Regel aufstellen, den Kranken während der Steigerung der Cholera-Zufälle so zu behandeln, als ob er sich schon in dem Stadium befände, welches auf dasjenige folgt, dessen Symptome er darbietet. Die Heilungen sind indessen in diesen rapiden Fällen verhältnißmäßig sehr selten, indem man zur Anwendung der anerkannt kräftigsten Mittel kaum die nöthige Zeit gewinnt. Diese rapiden Fälle haben übrigens nicht wenig zur Mißcreditirung der Aderlässe unter einem Theile des ärztlichen Publicums beigetragen. Viele Aerzte, welche sonst dem Aderlassen in der Cholera nicht hold waren, haben gerade in diesen rapiden Fällen regelmäßig und reichlich zur Ader gelassen, weil sie — Gott weiß, aus welchem banalen Grunde! — in der hier meistens von Anfang an bestehenden Oppression der Brust und Anxietät eine specielle Indication zum reich-

lichen Aderlassen zu finden glaubten. Dies verhält sich aber gerade umgekehrt; die so auftretenden rapiden Fälle trotzen, der großen Mehrzahl nach, den Aderlässen so gut wie jedem anderen Mittel, und gerade hier ist man so leicht geneigt, das rasch erfolgende Sinken der Kräfte und des Pulses dem angewandten schwächenden Mittel und nicht dem unaufhaltsamen Fortschreiten der Krankheit selbst zuzuschreiben.

V.

Die Behandlung der Cholera im Bürger-Spital zu Köln, nebst allgemeinen und speciellen statistischen Angaben.

Ich beabsichtige in diesem Abschnitte aus einander zu setzen, auf welche Weise ich den oben skizzirten Curplan in den einzelnen Stadien der Cholera zur Ausführung zu bringen suchte. Ich werde insbesondere eine detaillirte Beschreibung der Behandlung geben, welche ich in der letzten Hälfte der Epidemie durchgängig befolgte, und die ein Resultat vielfacher Erfahrungen und Berichtigungen ist, mit welchen eine bei mehreren Hundert Cholerakranken ausgeübte Praxis mein Anfangs der Gendrin'schen Methode fast buchstäblich folgendes therapeutisches Verfahren bereicherte und läuterte. Ich werde hierbei zur Lösung der noch obschwebenden wichtigen Frage über die erfahrungsgemäß zweckdienlichste Behandlung der Cholera, über die Zulässigkeit oder Verwerflichkeit einzelner Heilmittel, hauptsächlich dadurch einen kleinen, aber brauchbaren Beitrag zu liefern suchen, daß ich mich nicht auf Mittheilung der niemals gültige Schlüsse erlaubenden Endresultate beschränke, sondern außerdem für jedes einzelne Stadium der Krankheit die genaue Nachweisung des Weiterverlaufes und Ausganges der Fälle, nebst dem speciellen Resultate der einzelnen angewandten Mittel liefere. Indem ich in einem solchen Verfahren den einzigen Weg erkenne, auf dem endlich eine fruchtbringende Helle in dem Chaos entgegenstehender Ansichten und Behauptungen über die erfolgreichste Therapie der Cholera verbreitet werden kann, übergebe ich die nachfolgenden offenen Mittheilungen der vorurtheilsfreien Prüfung und Kritik meiner Collegen und wünsche, daß

eine baldige und häufige Nachfolge mit gleich ausführlichen und genauen statistischen Angaben dazu beitragen möge, einestheils den dazu berufenen Aerzten das Material zu einer nutzbringenden, vergleichenden Kritik der verschiedenen Methoden zu liefern, anderentheils den noch allenthalben herumspukenden Wunder-Doctoren und geheimnißvollen Specifikern die betrügerische Larve vom Gesichte zu reißen.

Der hauptsächliche Uebelstand, welcher die große Zahl allgemeiner statistischer Angaben von Heilungen und Todesfällen bei dieser oder jener Behandlung so unzuverlässig macht, liegt darin, daß ein großer Theil der Aerzte zur Zeit der Cholera fast sämmtliche Krankheiten der Unterleibs-Eingeweide, ja, jedes plötzliche Uebelbefinden, Schwindel, Ohnmacht u. dgl. unter der Rubrik „Cholera" begreift, während Andere, freilich geringer an Zahl, ihren Skepticismus in umgekehrter Richtung so weit ausdehnen, daß sie nur den tödlichen Ausgang als Kriterium der asiatischen Cholera gelten lassen möchten. Es ist mir aus guter Quelle bekannt, daß während der kölner Epidemie einzelne Aerzte bei Angabe ihrer Cholerakranken ein Mortalitäts-Verhältniß von kaum 20 pCt., andere eines von nahe an 90 pCt. aufwiesen. Freilich hatten in der Behandlung der einzelnen städtischen Aerzte wesentliche Unterschiede obgewaltet, indessen ist durch die rühmliche Thätigkeit der ärztlichen Mitglieder der Sanitäts-Commission genügend festgestellt worden, daß die Ursache dieser Differenz der Erfolge in ganz anderen Umständen, als der eingeschlagenen Behandlung lag. Fälle, wo Cholerakranke der ersterwähnten Gattung am Tage der Anmeldung spielend oder arbeitend auf der Straße gesehen wurden, sind z. B. damals mehrfach beobachtet worden.

Eine Eintheilung der Cholerakranken nach den Stadien, in welchen dieselben zur Behandlung gekommen sind, beugt den aus oben gerügtem Verfahren entspringenden Irrungen vor, die Ehrlichkeit des Referirenden natürlich vorausgesetzt. Zweifelhafte oder irrthümlich als Cholera bezeichnete Fälle können bei der hier vorgeschlagenen Eintheilung höchstens unter den Vorboten, in sehr seltenen Fällen unter dem phlegmorrhagischen Stadium einregistrirt werden und verschlagen somit für die Beurtheilung der Resultate wenig.

Die bei der Einzeichnung in unsere Cholera-Listen maßgebenden Gesichtspuncte waren folgende:

1. Von den an Vorboten der Cholera leidenden Individuen wurden auf die Cholera-Station gelegt, mithin in die Krankenliste eingezeichnet, nur solche, welche aus notorischen Krankheitsheerden, d. h. aus den von der Cholera hart befallenen Straßen und Häusern herkamen.

2. Außer diesen wurden nur solche Kranke als Cholerakranke eingetragen, welche an unverkennbaren Symptomen der Cholera litten. Selbst solche Personen, welche im Hospital auf den verschiedenen Kranken- und Invaliden-Stationen am Brech-Durchfall erkrankten, wurden, wenn die Krankheit sich nicht zur wirklichen Cholera cyanotica steigerte, auf ihren Stationen belassen und nicht in den Listen aufgeführt. Daher die geringe Zahl der von uns angeführten, an Vorboten behandelten Kranken, während wir deren, sowohl innerhalb des Spitals als poliklinisch außerhalb desselben, während der Dauer der Epidemie wenigstens hundert behandelten. Ich habe es verschmäht, diese Fälle, welche ich nicht einmal aufgezeichnet habe, zur Anschwellung unserer Zahlen-Angaben von erzielten Heilungen zu benutzen, — ein Verfahren, welches ohnehin nur den oberflächlichen Beurtheiler blenden oder irre führen könnte.

Ein Umstand, welcher den hier folgenden statistischen Aufstellungen einen besonderen Werth verleihen wird, ist der, daß unsere sämmtlichen Kranken, mit verhältnißmäßig sehr wenigen Ausnahmen, nach einer und derselben Methode behandelt worden, die Fälle mithin nicht für die Feststellung des Werthes der Behandlungs-Methode ausgesucht worden sind. In vielen neueren Cholera-Schriften stößt man auf statistische Nachweise, daß beim Gebrauche dieses oder jenes Mittels von 50 oder mehr Kranken nur 5 oder 6 gestorben seien. Vergleicht man nun damit die Mortalität der Cholerakranken in der gesammten Hospital- oder Civil-Praxis desselben Arztes, so findet man, wenn dieses überhaupt angeführt wird, in Summa dasselbe Mortalitäts-Verhältniß, wie bei allen Uebrigen, d. h. selten weit unter 50 pCt. Der natürliche Verstand fühlt sich hier zu der Frage gedrängt: Warum hat

denn dieser Arzt nicht seine sämmtlichen Cholerakranken mit jenem beinahe als souverain gepriesenen Mittel behandelt? Die nahe liegende Antwort glaube ich sparen zu können, und es würde mir, hätte ich dieselbe Praxis des Auswählens leichter Fälle befolgen wollen, vielleicht nicht schwer geworden sein, ein paar Dutzend Fälle ausfindig zu machen, an denen ich den Beweis der souverainen Wirksamkeit des Chamillen-Thee's gegen die Cholera hätte liefern können. Ueberhaupt ist die absichtliche Ausschmückung der Erfolge in vielen unserer neueren, deutschen und ausländischen Cholera-Schriften nicht genug zu bedauern, und es hat dieselbe schon manchen nach Sicherem strebenden Arzt irre geführt. Manchmal wird die Täuschung in dieser Beziehung auf eigenthümliche Weise herbeigeführt, und ich rathe unter Anderem jedem Praktiker, alle mit großen Resultaten prunkenden Cholera-Schriften von Anfang bis zu Ende zu lesen und sich nicht mit bloßer Einsicht der Therapie des Verfassers zu begnügen. Ohne diese Vorsicht läuft man Gefahr, in beklagenswerthe Irrthümer zu verfallen, wie mich dessen die während der Epidemie in unserer Stadt auf etwas mysteriöse Weise vielfach verbreitete Broschüre des russischen Arztes Dvorjak belehrte*).

*) Dieses französisch geschriebene Schriftchen enthält eine unbegränzte Lobpreisung der Einhüllungen der Cholerakranken in mit Salzwasser getränkte Leintücher und des innerlichen Gebrauches von Salmiak mit Campher. Der Verfasser behauptet, durch diese Mittel mit Ausnahme der Fälle, wo die dritte Periode schon eingetreten war, so unglaubliche Resultate erzielt zu haben, daß er die Zahlen-Angaben mitzutheilen Schen tragen müsse, „parceque'un pareil étalage pourrait servir à mettre en discrédit la véracité de mes assertions.“ Im guten Glauben, daß unter jener dritten und letzten Periode, nach der zumeist gebräuchlichen Eintheilung, die Cholera asphyctica zu verstehen sei, war ich nicht wenig erstaunt, bei näherer Ansicht der ersten Capitel dieser Schrift zu finden, daß der Verfasser, in einer ihm eigenthümlichen, durchaus willkürlichen Eintheilung, unter den beiden ersten Perioden nur die Vorboten und die ersten Erscheinungen des Brech-Durchfalls begreift, während er alle Fälle, in denen bereits unzweifelhafte und heftigere Symptome der Cholera, als: Wadenkrämpfe, Kälte und Cyanose, eingetreten sind, unter die dritte Periode rangirt und dieselben mit wenigen Ausnahmen für unheilbar erklärt.

Ich ersuche schließlich den Leser bei Beurtheilung unserer Resultate um die billige Berücksichtigung, daß ich bei der diesjährigen Epidemie zuerst Gelegenheit hatte, die von mir gewählte, keineswegs leicht zu handhabende Gendrin'sche Behandlungs-Methode in großem Umfange anzuwenden, daß sich erst im Laufe der Epidemie, nach vielfachen Belehrungen und Enttäuschungen, die festen Indicationen für einzelne Mittel und das Maß ihrer Anwendung im concreten Falle ergaben, daß mithin erst in den letzten Monaten diese Methode in der bestimmten Form in Anwendung gebracht wurde, wie ich sie in dem Folgenden darzustellen bemüht sein werde.

1) Behandlung der Vorboten.

Bei Behandlung der vertiginösen Vorboten verordneten wir vor Allem Ruhe, Aufenthalt im Bette und sofort einen revulsiven Aderlaß, dessen Quantität wir, der Constitution entsprechend, von 8 bis 12 Unzen bestimmten. War gleichzeitig Stuhlverhaltung zugegen, so reichten wir ein leichtes Eccoproticum; bei deutlich ausgesprochenen gastrischen Unordnungen, und namentlich dann, wenn psychische Einflüsse, Angst, Schrecken, Ekel und dergl., als veranlassende Momente im Spiel gewesen waren, pflegten wir bald nach dem Aderlaß ein Brechmittel zu geben. Hatten die letztgenannten Ursachen erst kurz vor dem Erkranken eingewirkt und Uebelkeit, Brechneigung herbeigeführt, so reichten wir auch wohl das Brechmittel sogleich und warteten die Indicationen zum Aderlaß später ab. In allen Fällen wurden die Kranken beständig im Bette gehalten und dem Gebrauche diaphoretischer Getränke unterworfen.

Bei diarrhoischen Vorboten genügten gleichfalls Diät, Aufenthalt im Bette, diaphoretische und schleimige Getränke, und bei den selten fehlenden Zeichen von Congestion in den Unterleibs-Eingeweiden (Völle im Bauche, vermehrte Wärme im Epigastrium, kühle Haut) ein mäßiger, revulsiver Aderlaß (nach der Individualität 6 bis 8 Unzen) in der Mehrzahl der Fälle zur Heilung. Herrschten gastrige Symptome, Anorexie, Uebelkeit, belegte Zunge u. s. w., vor, so that ein Emeticum aus Ipecacuanha die besten Dienste; doch pfleg-

ten wir in den meisten Fällen der Anwendung desselben eine mäßige Venäsection vorauszuschicken.

Bei dieser Behandlung genasen fast sämmtliche von den Vorboten und selbst von Erscheinungen der phlegmorrhagischen Periode befallene Kranke rasch, sicher und ohne allen weiteren Arzneigebrauch. Die sehr zahlreichen, außerhalb der Cholera-Abtheilung auf diese Weise geheilten Fälle habe ich, wie ich schon erwähnt, nicht aufgezeichnet, muß mich daher hier auf Aufzählung der wenigen auf der Cholera-Station behandelten Fälle von Vorboten beschränken.

Es kamen auf der Cholera-Station zur Behandlung:

Mit vertiginösen Vorboten	15,	davon genasen	13,	starben	2
„ diarrhoischen	„	10,	„ „	10,	„	0
	Summa	25,	davon genasen	23,	starben	2.

Die beiden Todesfälle betrafen einen mit Epilepsie behafteten Säufer, welcher während der später eintretenden Cyanose in einem epileptischen Anfalle plötzlich starb, und eine junge Person, welche während entschiedener Reconvalescenz in Folge eines groben Diätfehlers (durch eingeschlepptes Zuckerwerk) recidiv, cyanotisch wurde und während der Reactions-Periode an Encephalopathia cholerica unterlag.

Diese 25 Kranken sind, mit Ausnahme der mehr indifferent behandelten Kinder, fast sämmtlich gleich nach der Aufnahme einem Aderlaß unterworfen worden; 8 derselben erhielten ein Brechmittel, und von diesen wurden 3 vor Darreichung des Brechmittels venäsecirt. Diaphoretische, aromatische Getränke (Pfeffermünz- und Lindenblüthen-Thee) wurden in allen Fällen gebraucht, weitere Arzneimittel sind meist entbehrlich gewesen.

Der fernere Verlauf der Cholera bei den 25 so behandelten Kranken ergibt sich aus folgender Zusammenstellung:

Es genasen unmittelbar nach den Vorboten 21,
Es gelangten bis zum Stad. phlegmorrhagicum 1,
„ „ „ „ Stad. cyanot. 2 (darunter 1 Recidiv),
„ „ „ „ Stad. cyanot. und späterer typhöser Nachkrankheit 1.

Rechnen wir das Recidiv als einen neuen Krankheitsfall bei einer schon wiedergenesenen Person ab, so ergibt sich, daß bei der eingeschlagenen Behandlung die Krankheit in 24 Fällen

nur dreimal, mithin in 12½ % der Fälle zu einer höheren Entwicklung gelangte und nur in Einem Falle also in 4⅙ % der Fälle tödtete*). Dieser eine Todesfall aber war lediglich auf Rechnung einer in der Cholera fast durchgängig tödlich gefundenen Complication, der Epilepsie, zu schreiben.

2) Behandlung des phlegmorrhagischen Stadiums.

Die Behandlung der im phlegmorrhagischen Stadium eingebrachten Kranken war ganz der Behandlung der diarrhoischen Vorboten ähnlich und nur dem vorgerückteren Grade der Krankheit angepaßt. Allen, welche in dieser Periode zur Behandlung kamen, wurde, wenn keine absolute Contra-Indication vorlag, zur Mäßigung der nach dem Darmcanal hin Statt findenden Congestion ein revulsiver Aderlaß von 8 bis 10 Unzen gemacht. Bei vorherrschenden gastrischen Unordnungen, besonders wenn die Patienten noch während der Krankheit Nahrungsmittel genommen hatten (was oft der Fall war), ließen wir der Anwendung der Venäsection ein Emeticum aus Ipecacuanha (Scrup. j pr. dos. zwei bis dreimal) folgen; dabei schleimige und diaphoretische Getränke, meist abwechselnd Gummiwasser und Pfeffermünz- oder Lindenblüthen-Thee, und eine Mixtur aus Aq. menthae pip. ℥jjj, Spir. Mindereri ℥j, Tinct. op. spl. gtt. XVI — stündlich ein Eßlöffel. Mit dieser Behandlung gelangten wir in der Mehrzahl der Fälle bald und sicher zum Ziele; selten kam es — die rapiden Fälle ausgenommen — zur Cyanose, oder es erreichte dieselbe, wenn sie eintrat, doch keinen höheren Grad. Von der Ipecacuanha in refracta dosi sahen wir in diesem Stadium selten einen gleich günstigen Erfolg. Waren in diesem Stadium schon Krämpfe der Extremitäten vorhanden, so ließen wir Behufs Linderung der Schmerzen spirituöse oder flüchtige Einreibungen in die Waden machen. Nach Verschwinden oder Abnahme der ersten Zufälle wurde oft noch wegen rückbleibender Zeichen von Gastro-Intestinal-Reizung die Application von Schröpfköpfen, Blutegeln und Vesicatorien nothwendig.

---

*) In diesen und den folgenden Procent-Angaben sind der leichteren Uebersicht wegen statt der Decimalbrüche die annähernden Werthe in gemeinen Brüchen angegeben.

Zur Würdigung der Wichtigkeit des Aderlasses in diesem Stadium müssen wir hervorheben, daß, unseren oft gemachten Erfahrungen zufolge, derselbe bei übrigens gleicher Behandlung keineswegs als eine überflüssige Zuthat erscheint. Sehr oft glaubten wir im Anfange der Epidemie, in anscheinend leichten Fällen mit bloßem Aufenthalt im Bette, diaphoretischen Getränken und kleinen Gaben Opium zum Ziele gelangen zu können, wurden aber fast regelmäßig durch rasches Wiedereintreten der Zufälle genöthigt, zum Aderlaß unsere Zuflucht zu nehmen. Namentlich traten ohne Aderlaß die Schweiße nie mit der Leichtigkeit und Vollständigkeit ein, wie dies nach Instituirung desselben zu geschehen pflegte, und diese Wirkung war oft so unmittelbar, daß man das Paradoxon aufstellen könnte, der Aderlaß wirke in diesem Stadium wie ein Diaphoreticum. Nur in den rapiden Fällen, wenn sie sich schon im ersten Stadium als solche charakterisiren, hat man Grund, die Quantität des zu entleerenden Blutes mehr als sonst einzuschränken, und man läßt es hier am besten bei vier Unzen bewenden. Auch in den gewöhnlichen Fällen ist es selten nöthig, mehr als acht Unzen Blut zu entziehen.

Das Nähere wird sich aus nachfolgenden numerischen Zusammenstellungen ergeben:

Aufgenommen wurden im phlegmorrhagischen Stadium:

	183 Kranke,
davon genasen	165 „
starben	18 „

(Mortalitäts-Verhältniß $9^5/_6$ %.)

Sämmtliche Kranke sind nach der oben beschriebenen Methode, theils mit, theils ohne Aderlässe behandelt worden. Letztere wurden vorzugsweise bei Kindern, sonst nur bei vorliegenden Gegenanzeigen, oder in anscheinend sehr leichten Fällen unterlassen.

Es wurden behandelt:

Mit Anwendung von Aderlässen:

	129 (darunter 3 Kinder und 11 Greise),
davon genasen	115,
starben	14.

(Mortalitäts-Verhältniß $10^{11}/_{13}$ %.)

Ohne Anwendung von Aderlässen:

54 (darunter 24 Kinder und 3 Greise),
davon genasen 50,
starben ...... 4.
(Mortalitäts-Verhältniß $7\frac{2}{5}$ %).

Bezüglich der Weiterentwicklung der Krankheit beobachteten wir bei dieser Behandlung im Ganzen Folgendes:

Die Krankheit blieb im Stad. phlegmorrh. stehen bei	152,	davon gen. 152,	starb. 0
Es kam bis zum cyanotischen Stadium bei	15,	„ „ 13,	„ 2
Es kam bis zum asphyktischen Stadium bei	8,	„ „ 0,	„ 8
Es verfielen in Nach-Krankheiten (direct oder indirect)...	18,	„ „ 12,	„ 6
An Complicationen (Delirium tremens u. Darmhämorrhagie) litten	2,	„ „ 0,	„ 2

Von den 6 an Nach-Krankheiten verstorbenen Individuen litten 3 (Kinder) an Hydrocephaloid, 3 an Encephalopathia cholerica.

Bezüglich der Todesart der 18 Gestorbenen, ergibt sich Folgendes:

Es starben in der asphyktischen Periode 7 (4 Säufer und 3 rapide Fälle),
„ „ an Coma apoplecticum 5 (worunter 2 Säufer; 4 dieser 5 Kranken gehörten dem hohen Greisenalter an).
„ „ an Haemorrhagia intestinalis 1 (76jähr. Frau).
„ „ an Delirium tremens 1.
„ „ an Hydrocephaloid 3 (kleine Kinder).
„ „ an Paralysis pulmonum 1 (85jähr. Säufer).

Was die Weiterentwicklung der Krankheit betrifft, so ergibt sich aus der vorletzten Tabelle, daß dieselbe sich bei der von mir eingeschlagenen Behandlung zu höheren Krankheitsgraden (Cyanose und Asphyxie) unter 183 Fällen nur in 23, mithin nur bei $12\frac{5}{9}$ % der Befallenen steigerte.

Betrachten wir bei diesem erfreulichen Resultate den Einfluß der Aderlässe bei der Gesammtzahl, so stellt sich dieser

auf den ersten Blick anscheinend als ein ungünstiger heraus. Allein abgesehen davon, daß sich unter den ohne V. S. behandelten Fällen eine viel größere Zahl von leichteren Fällen befanden, als unter den mit V. S. behandelten, hat sich im Laufe der Epidemie durch die Erfahrung ergeben, daß der Werth des Aderlasses, besonders in der phlegmorrhagischen Periode, ein sehr verschiedener ist je nach dem Lebensalter des Individuums. Wir werden also in der Folge bei Aufstellung der die Wirksamkeit der Venäsectionen betreffenden Berechnungen stets die Kranken in drei Abtheilungen trennen, von denen die erste die Kinder unter 10 Jahren, die zweite die zwischen 10 und 60 Jahren alten Personen, die dritte endlich die Greise in sich faßt, welche das 60. Jahr überschritten haben*). Man wird sehen, daß sich bei diesem Verfahren die Resultate der Aderlässe in den verschiedenen Lebensaltern sehr ungleich stellen.

	Behandlung mit Aderlaß.				Behandlung ohne Aderlaß.			
	Behandelt.	Genesen.	Gestorben.	Mortalitäts-Verhältniß.	Behandelt.	Genesen.	Gestorben.	Mortalitäts-Verhältniß.
Kinder unter zehn Jahren........	3	2	1	33⅓ %	24	22	2	8⅓ %
Personen zwischen 10 u. 60 Jahren	115	110	5	4⅓ %	27	25	2	7⅓ %
Greise über 60 J.	11	3	8	73 %	3	3	0	%
	129	115	14	10 11/13 %	54	50	4	7⅖ %

Nach vorstehender Tabelle gestaltet sich also, bezüglich der Mortalität, der Einfluß der Aderlässe entschieden ungünstig beim hohen Greisenalter, indem sich bei Greisen über 60 Jahre das Heilungsverhältniß bei der Behandlung mit Aderlässen zu dem bei der Behandlung ohne Aderlässe = 27 : 100 stellt. Nicht zu übersehen ist indessen, daß die Hälfte der hier als

*) Auch De Block findet für diese drei Altersclassen eine verschiedene Behandlungsart erforderlich. „De Block, Le choléra morbus. Gand 1849.“ Seite 24.

gestorben aufgeführten Greise dem Coma apoplecticum als Nach-Krankheit unterlag, die Schuld also bei diesen schwerlich den Blutentziehungen beizumessen ist.

Gleichfalls ungünstig stellt sich, in Bezug auf die Mortalität, der Einfluß der Aderlässe bei dem zarten Kindesalter heraus. Hier steht das Mortalitäts-Verhältniß der Venäsecirten zu den nicht Venäsecirten = 33⅓ : 8⅓. Indessen ist die Zahl der mit Aderlaß behandelten Kinder so gering, daß sie keinen bündigen Schluß auf den Werth dieses Mittels erlaubt. Alle 3 hier aufgeführten verstorbenen Kinder starben an Hydrocephaloid, Einem derselben war zur Ader gelassen worden, zweien nicht. Diese Erfahrungen sind natürlich an Zahl zu gering, um einen Schluß auf die Begünstigung oder Verhütung der Entstehung hydrocephalischer Nach-Krankheit durch vorausgeschickte Blutentleerungen zu erlauben.

Entschieden günstig aber stellt sich das Verhältniß der Mortalität unter den im Stad. phlegmorrh. mit Aderlässen behandelten Erwachsenen zu den ohne Blutlassen behandelten. Dasselbe steht hier = 4⅓ : 7⅓.

Man muß indessen bei allen diesen Aufstellungen zugeben, daß die Mortalität keinen zuverlässigen Maßstab für den Werth oder Unwerth des angewandten Mittels abgeben kann, indem namentlich nach den ersteren, leichteren Stadien der Cholera ein großer Theil der Todesfälle üblen Complicationen (Trunksucht, Decrepidität u. dgl.) zuzuschreiben ist, und Leute betrifft, welche wohl bei jeder Behandlung gestorben wären. Da nun der Ausgang des Stad. phlegmorrh. die Brücke bildet, welche entweder zur Genesung oder in die schlimmeren, jetzt in hohem Grade lebensgefährlichen Entwicklungs-Stadien der Cholera führt, so wird es zur Würdigung der von uns befolgten Methode und namentlich der hier so wichtigen Ad erlässe, von Interesse sein, den Einfluß derselben auf die Weiterentwicklung der Krankheit in den verschiedenen Lebensaltern zu untersuchen.

Es wurden behandelt:	Behandlung mit Aderlaß.		Behandlung ohne Aderlaß.	
	Behandelt.	Davon wurden cyanotisch oder asphyktisch.	Behandelt.	Davon wurden cyanotisch oder asphyktisch.
Kinder unter 10 Jahren	3	0=0 %	24	1=4⅙ %
Personen zwischen 10 und 60 Jahren...	115	13=11⅓ %	27	5=18½ %
Greise über 60 Jahre	11	4=36⅓ %	3	0=0 %

Hieraus ergibt sich für den Werth der Blutentziehungen im Stad. phlegm. in den verschiedenen Lebensaltern:

1) daß bei Kindern die Aderlässe den weiteren Fortgang der Krankheit nicht begünstigen, indem von drei in diesem Stadium venäsecirten Kindern keines einem höheren Stadium anheimfiel, daß aber

2) bei Kindern in diesem Stadium die Venäsectionen ohne Nachtheil unterlassen werden können, indem von 24 ohne Aderlässe behandelten nur Eines zur Cyanose gelangte;

3) daß bei Erwachsenen die Behandlung mit Aderlässen bezüglich der Weiterentwickelung der Krankheit ein um 7 % günstigeres Verhältniß liefert, als die Behandlung ohne Aderlaß. Dieses Resultat ist um so höher anzuschlagen, als die Aderlässe im Stad. phlegmorrh. gerade in den heftigeren Fällen niemals versäumt wurden, und von den nicht venäsecirten Erwachsenen die Mehrzahl nur leicht erkrankt war oder specielle Gegenanzeige für den Aderlaß darbot;

4) daß bei Greisen die Unterlassung der Aderlässe rathsam erscheint, indem die Blutentziehungen hier weder der Weiterentwicklung der Krankheit noch dem später stets zu befürchtenden Coma vorzubeugen scheinen.

3) Behandlung des cyanotischen Stadiums.

Der schwierigste Punct bei Behandlung dieses Stadiums ist die richtige Anwendung der Blutentziehungen. Das Gen=

drin'sche Werk ist in dieser Beziehung vielfach mißverstanden worden. Einmal hat man seine Empfehlung der Blutentziehungen für alle Stadien als eine unbedingte und in jedem Stadium wieder von Neuem eintretende Indication ausgelegt, und dabei übersehen, wie Gendrin bei Auseinandersetzung der Therapie jedesmal unterstellt, daß der Kranke erst in dem in Rede stehenden Stadium zur Behandlung gelange, was bei der Rapidität des Verlaufes dieser Krankheit auch die zunächst liegende Auffassung ist. Auf der anderen Seite hat man den Zweck der im cyanotischen Stadium empfohlenen Aderlässe und folgerecht auch deren Maß nicht hinreichend im Auge behalten und dieselben mitunter allzu kühn und wiederholt angestellt. In der 1832 erschienenen Monographie hat Gendrin die Blutentleerungen in der cyanotischen Periode, wenn vorher noch keine solche veranstaltet worden waren, allerdings reichlich und wiederholt angestellt, während unsere Erfahrungen den Gebrauch derselben in dieser Ausdehnung nicht als empfehlenswerth herausgestellt haben. Zuletzt hat auch Gendrin in der Epidemie von 1849 nur noch kleine, aber öfter wiederholte Venäsectionen in diesem Stadium angewendet und empfohlen*). Ob die Gründe hiefür in dem veränderten Charakter der Epidemie oder in anderen Erfahrungen lagen, wage ich nicht zu entscheiden.

Indem ich die speciellen Folgerungen für den Werth und die Zulässigkeit der Aderlässe dem Schlusse dieses der Therapie des cyanotischen Stadiums gewidmeten Capitels vorbehalte, wo die hier den Ausschlag gebenden numerischen Zusammenstellungen zur Kenntniß des Lesers gelangt sein werden, beschränke ich mich zunächst darauf, in Kürze anzugeben, wie ich es, nach vielfach gemachten Versuchen, in der letzten Hälfte der Epidemie mit den allgemeinen Blutentziehungen in diesem Stadium zu halten pflegte**).

---

*) Vgl. den meiner Uebersetzung aus Gendrin's Monographie („Die Cholera und ihre rationelle Behandlung 2c.", Köln, DuMont-Schauberg, 1849) angehängten Brief dieses Autors.

**) Die in der jüngst erschienenen, schätzenswerthen Schrift von D. Zeroni, Arzt am allgemeinen Krankenhause in Mannheim, mitgetheilten Beobachtungen über die Einwirkung der Aderlässe sind durchaus nicht

War in der phlegmorrhagischen Periode oder früher bereits ein ergiebiger Aderlaß gemacht worden und die Cyanose dennoch eingetreten, so ließen wir uns zur Wiederholung der Venäsection nur durch eine entsprechende Qualität des Pulses bestimmen, schränkten die Quantität des Blutes dann aber auf zwei bis drei Unzen ein; war der Puls aber schon sehr klein, oder gehörte der Fall zu den rapiden, so verzichteten wir völlig auf weiteres Aderlassen und reichten sofort die diffusiblen Reizmittel, vorzüglich Essig-Ammoniak mit Opium. War dagegen in der phlegmorrhagischen Periode noch kein Blut entzogen worden und der Puls nicht allzu sehr gesunken, so hat uns eine kleine Venäsection' von nach Umständen drei bis sechs Unzen oft die trefflichsten Dienste geleistet, selbst wenn ein vorübergehendes Sinken des Pulses die nächste Folge davon war. Das Erscheinen eines rothen Streifchens in dem auslaufenden schwarzen Blute, welches Phänomen Hardung für ein Zeichen des Wiedererwachens der capillaren Circulation hielt, haben wir während solcher Aderlässe oft bemerkt, können demselben aber, unseren Erfahrungen zufolge, nicht in allen Fällen eine günstige prognostische Bedeutung beilegen. Was die von Gendrin empfohlene Wiederholung jener kleinen Blutentleerungen betrifft, so ließen wir uns hierzu, nach vielfach gemachten Versuchen, nur dann bestimmen, wenn einige Stunden nach der ersten, während der Cyanose ge-

---

geeignet, unsere Ansichten von deren hohem Werthe wankend zu machen. Zeroni hat, wie aus S. 12 seiner Schrift hervorgeht, die Aderlässe nach einer von der unseren wesentlich abweichenden Indication veranstaltet, und der unter 9 von ihm mit Aderlaß behandelten Fällen, in 8 derselben beobachtete Mißerfolg kann mich nach den von mir gemachten Erfahrungen durchaus nicht befremden. Denn 1) wurden in jenen Fällen die V. S. sämmtlich zu spät, in der Mehrzahl erst beim Uebergange aus dem cyanotischen zum asphyktischen Stadium gemacht und waren großentheils für dieses vorgerückte Stadium zu reichlich; 2) ist in sämmtlichen Fällen die unerläßliche gleichzeitige Darreichung der diffusibeln Reizmittel unterblieben. Ich hätte sehr gewünscht, von einem so vorurtheilsfreien Beobachter, als welchen Hr. Zeroni in jenem Schriftchen, sich darstellt, die Gendrin'sche Behandlungs-Methode angewendet und geprüft zu sehen.

machten Venäsection der Puls sich merklich gehoben, die Cyanose aber keinen vollständigen Rückschritt gemacht hatte. Diese Fälle waren es, wo wir oft nach dem zweiten kleinen Aderlaß (meist von zwei Unzen) die noch übrig gebliebene cyanotische Färbung der Haut in kürzester Zeit schwinden und die Reaction sich rasch und erfreulich entwickeln sahen*). Die Gefahren der Aderlässe während der Cyanose sind von den Gegnern der Gendrin'schen Methode vielfach übertrieben und noch häufiger durch sinn- und planloses Anzapfen der Venen leichtsinnig herbeigeführt worden. Da, wo man die Nachtheile derselben wirklich fürchten könnte, nämlich im äußersten Grade von Cyanose mit großer Prostration, kaum fühlbarem Pulse, hat man von ihnen selten Gefahr zu erwarten: hier gelingt es zur Noth, höchstens 1 bis 2 Eßlöffel voll Blut aus der Vene hervorzupressen, wovon Niemand funeste Folgen fürchten wird. Es könnte also dort selbst ein mißverstandenes Uebertreiben des Aderlassens nicht den grauenhaften Nachtheil bringen, wie Manche wohl gern glauben machten. Jedenfalls ist es jedoch unter den genannten Verhältnissen unnütz und mithin verwerflich, die Venen zu öffnen, und dies hat Gendrin oft und deutlich genug ausgesprochen. Wo der Aderlaß aber in der beginnenden und selbst in der vorgerückten Cyanose durch die oben bezeichneten Indicantia statthaft erschien, da haben wir nie Collapsus oder Schwäche in der gefürchteten Art erfolgen sehen. Nur auf der Höhe der Epidemie, als fast sämmtliche zur Aufnahme kommende Krankheitsfälle der rapiden Form angehörten, vermeinten wir kurze Zeit hindurch, einen solchen Nachtheil des Aderlassens bemerkt zu haben. Als wir aber nun in einem Dutzend der folgenden Fälle von der Venäsection Abstand nahmen und die Kranken sofort dem alleinigen Gebrauch der Reizmittel, resp. der sogenannten Specifica unterwarfen, fand sich, daß der Collapsus, das Sinken der Kräfte und des Pulses bei dieser Behandlung mit derselben Rapidität erfolgte, wie ehe-

*) Bei schwer fließendem Blute hat sich als bestes Beförderungsmittel beim Aderlaß das anhaltende Streichen und Auspressen der Vorderarm-Venen unter gleichzeitigem öfterem Lösen und Wiederzuschnüren der Hemmungs-Binde bewährt.

mals: wir hatten also augenscheinlich den bösartigen Charakter der Fälle für einen Mißerfolg unserer Behandlungsweise genommen und beeilten uns, enttäuscht, zu dieser zurückzukehren, was uns seitdem nie mehr gereut hat.

So viel von den Blutentziehungen. Es wurden dieselben in der Cyanose natürlich nie ohne gleichzeitigen Gebrauch von diffusiblen Reizmitteln angewendet, was wir allerdings für bedenklich halten würden. Unmittelbar nach der Venäsection erhielt der Kranke eine Mixtur aus:

Dec. hordei ℥jjj.
Aq. cinnamomi ℥j.
Liq. amm. acet. ʒVj.
Tinct. op. spl. ʒβ—ʒj.
Syr. spl. ℥j.

M. D. S. Halbstündlich bis stündlich 1 Eßlöffel voll zu nehmen.

Die Dosis des Opiums richteten wir nach der Heftigkeit der Dejectionen oder nach dem Grade der Krankheit ein, eben so die Intervalle der einzelnen Gaben. Dabei ließen wir zur Bethätigung der capillaren Circulation reizende, balsamische, spirituöse, flüchtige oder camphorirte Flüssigkeiten in die Gliedmaßen reiben und diese vor und nach der Einreibung mit weichen Bürsten frottiren. Im Bette wurde eine mäßige Wärme mittels heißer Krüge unterhalten; von Erwärmung durch heiße Luft und von warmen Wannenbädern haben wir nie Vortheil, oft aber entschiedenen Schaden gesehen. Als Getränk reichten wir warmen Pfeffermünz-Thee, abwechselnd mit kleinen Portionen Selterser oder kalten Wassers, welches den Kranken gänzlich zu entziehen, bei ihrem unauslöschlichen Verlangen danach, eine Grausamkeit wäre. Bei dieser Behandlung gelang uns die Hinüberführung in die Reaction bei der großen Mehrzahl der in der beginnenden cyanotischen Periode zur Behandlung Gekommenen, viel seltener freilich bei denen, welche sich schon in dem völlig ausgebildeten cyanotischen Stadium befanden. Ich halte bei einer statistischen Aufstellung der bei der Gendrin'schen Behandlungs-Methode erzielten Resultate eine Scheidung der beginnenden von der völlig ausgebildeten Cyanose für zweckmäßig, weil in jener die

Anwendung des meiner Ansicht nach wichtigsten Mittels, der kleinen Venäsectionen, noch thunlich, in dieser aber häufig schon contraindicirt, oder wegen großer Dickflüssigkeit des Blutes unausführbar ist. Die von mehreren Seiten gefürchteten Nachtheile des Opiums haben wir trotz sorgfältiger Prüfung nicht zu constatiren Gelegenheit gehabt, das gleichzeitige Aderlassen vorausgesetzt. Die großen Dosen können nur auf den ersten Anblick schrecken; man überzeugt sich bald, daß der größte Theil davon ausgebrochen wird. Allgemeine Regel ist es, das Opium aus der Mixtur wegzulassen, sobald die Evacuationen aufhören, und auch das Ammon. acetic. bei Seite zu setzen, sobald eine entschiedene Reactions-Bewegung sich kund gibt. Coma sahen wir bei allen Behandlungsweisen mit und ohne Aderlaß, mit und ohne Opium eintreten; namentlich war dieses bei alten Leuten der gewöhnliche Fall. Typhus beobachteten wir verhältnißmäßig weit öfter nach Kampher-Behandlung, als nach unserem gewöhnlichen Verfahren, wie unsere Erfahrungen denn überhaupt dagegen sprechen, daß reichlicher Gebrauch von Opium, wenn die Blutentziehungen dabei nicht unterbleiben, das Entstehen des Typhus befördere. Zu der oben angeführten Zeit der Akme der Epidemie haben wir, wie schon erwähnt, während ein paar Tagen die Gendrin'sche Methode verlassen und mit verschiedenen, in älterer und neuester Zeit empfohlenen Reizmitteln und „Specificis" auch während des Stadium cyanoticum behandelt. Keines derselben hat uns bessere, wenige aber ähnliche Dienste geleistet, wie die oben angeführte Mixtur.

Im cyanotischen Stadium sind im Ganzen aufgenommen worden:

434 Kranke.
Davon genasen 198, starben 237.
(Mortalitäts-Verhältniß: $54\frac{1}{2}$ %.)

Von diesen befanden sich bei der Aufnahme:

Im Stad. cyanot. incipiens: 174.
Davon genasen 124, starben 50.
(Mortalitäts-Verhältniß: $28\frac{3}{4}$ %.)

Im Stad. cyanot. perfectum: 261.
Davon genasen 75, starben 185.
(Mortalitäts-Verhältniß: $70\frac{7}{8}$ %.)

Eine specielle Analyse der Behandlungs-Resultate erfordert aus oben angegebenen Gründen eine Trennung der im beginnenden Stad. cyanot. Aufgenommenen von denjenigen, bei welchen bei der Aufnahme die Cyanose schon den höchsten Grad ihrer Ausbildung erreicht hatte.

A. Kranke, welche im beginnenden cyanotischen Stadium aufgenommen wurden.

Von 174 Aufgenommenen genasen 124, starben 50.
(Mortalitäts-Verhältniß: $28\frac{3}{4}$ %.)

Die Behandlung war bei fast sämmtlichen 174 Kranken dieselbe; nur bei 33 Personen wurden die Venäsectionen unterlassen.

Es wurden also:

Mit Aderläßen behandelt: 141.
Davon genasen 102, starben 39.
(Mortalitäts-Verhältniß: $27\frac{2}{3}$ %.)
Ohne Aderläße behandelt: 33.
Davon genasen 22, starben 11.
(Mortalitäts-Verhältniß: $33\frac{1}{3}$ %.)

Die Unterlassung des Aderlasses bei jenen 33 Kranken hatte bei 17 in dem zarten Kindesalter der Erkrankten, bei Einem in dem hohen Greisenalter desselben seinen Grund, bei den übrigen 15 unterblieb der Aderlaß wegen nachfolgender Umstände:

Bei 2 später Gestorbenen wegen Nichtfließens des Blutes.

Bei 1 Genesenen und 2 Gestorbenen wegen versuchsweiser Behandlung mit bloßen Reizmitteln oder nach anderen Methoden *).

Bei 2 Genesenen und 1 Gestorbenen wegen großer Rapidität des Verlaufs.

Bei 1 Genesenen und 1 Gestorbenen wegen frühzeitiger Decrepidität.

Bei 2 Genesenen wegen sehr schwächlicher Constitution.

*) Hieher gehört auch der tödlich abgelaufene Versuch mit der Dvorjak'schen Methode.

Bei 1 Genesenen wegen vorwaltend gastrischer Complication und dringender Indication zu Brechmitteln.

Bei 1 Genesenen wegen starken Fließens der Menses.

Bei 1 Genesenen wegen hoher Schwangerschaft.

Außerdem ist hier noch zu erwähnen, daß bei 5 der als venäsecirt angeführten Kranken der Aderlaß schon vor der Aufnahme, also vielleicht schon während der früheren Stadien gemacht worden war. Von diesen 5 genasen 4, starb Einer.

Was die Weiterentwicklung der Krankheit betrifft, so verhielt es sich damit bei unserer Behandlung folgender Maßen:

Die Cholera-Symptome erreichten keinen höheren Entwicklungsgrad bei .... 142.
Es gelangten bis zur völlig ausgebildeten Cyanose. 8.
Es gelangten bis zum Stad. asphycticum .... 24.

Nach-Krankheiten von größerer Heftigkeit traten bei 35 in diesem Stadium aufgenommenen Kranken ein, theils unmittelbar nach diesem Stadium, theils nach den späteren Stadien.

Für die Schätzung des speciellen Einflusses der Aderlässe bedienen wir uns wieder, wie bei dem phlegmorrhagischen Stadium, der Trennung der Kranken in 3 Altersclassen.

	Behandlung mit Aderlaß.				Behandlung ohne Aderlaß.			
	Behandelt.	Genesen.	Gestorben.	Mortalitäts-Verhältniß.	Behandelt.	Genesen.	Gestorben.	Mortalitäts-Verhältniß.
Kinder unter 10 Jahren (28) ...	11	8	3	27¼ %	17	12	5	29⅓ %
Personen zwischen 10 und 60 Jahren (132)	117	90	27	23⅓ %	15	9	6	40 %
Greise über 60 Jahre (14)	13	4	9	69¼ %	1	1	0	0 %
	141	102	39	27⅔ %	33	22	11	33⅓ %

Die Quantität des aus der Vene gelassenen Blutes betrug in der bei Weitem überwiegenden Mehrzahl der Fälle 6 bis 8 Unzen.

Von örtlichen Blutentziehungen haben wir in diesem Stadium selten auch nur vorübergehenden Nutzen gesehen.

In allen Fällen, wo der Aderlaß unterblieb, wurde die übrige, von Gendrin empfohlene, innere und äußere Behandlung eingeleitet, mit Ausnahme der wenigen Fälle, wo wir versuchsweise zu der Behandlung mit stärkeren Reizmitteln griffen.

Aus vorstehender Zusammenstellung scheinen sich für unsere Behandlung des Stad. cyan. incip. folgende Schlüsse zu ergeben:

1) Daß, abgesehen von dem Lebensalter der Kranken, das Verhältniß der Heilungen sich im Allgemeinen bei der Behandlung mit Aderlässen günstiger stellt, als bei der ohne Aderlaß, — ein Verhältniß, welches noch weit mehr zu Gunsten des Aderlasses ausgefallen sein würde, wenn in den ohne Venäsectionen behandelten Fällen nicht größtentheils gewichtige Gründe zu diesem Verfahren vorgelegen hätten, hier mithin stets durch Unterlassung der Venäsection genützt worden wäre *).

2) Daß bei der eingeschlagenen Behandlung nur bei einer

*) Ueberhaupt verkenne ich den Uebelstand nicht, welcher in dieser Beziehung in meinen vergleichenden statistischen Zusammenstellungen, wenigstens für die ersten Stadien, liegt. Völlig entscheidend könnten solche Zusammenstellungen nur werden, wenn zwei Aerzte eine gleich große Zahl von Fällen, welche sich nach unserer Ansicht sämmtlich zu Venäsectionen geeignet hätten, der eine mit, der andere ohne dieselben behandelte. Der Umstand aber, daß fast alle im Stad. phlegm. von mir ohne Venäsectionen behandelten Fälle, wenigstens bei Erwachsenen, zu den leichtesten gehörten, während alle schwer Erkrankten venäsecirt wurden, berechtigt mich, für jenes Stadium bei einer in der oben gewünschten Art angestellten Vergleichung ein noch viel günstigeres Resultat für den Aderlaß zu erwarten. Für das Stad. cyanot. incip. kann der Leser sich selbst sein Urtheil leicht aus den oben angegebenen Gründen der Unterlassung der Aderlässe bei 15 Erwachsenen bilden.

geringen Proportion, nämlich bei 19 % der Kranken eine ernstliche Weiterentwicklung der Krankheit beobachtet wurde.

3) Bei Kindern unter 10 Jahren ergibt sich bei der Behandlung mit Aderlässen ein wenig erheblicher Vortheil (circa 2 %) gegen die Behandlung ohne Aderlaß.

4) Im mittleren Alter stellt sich das Mortalitäts-Verhältniß bei den mit Venäsectionen behandelten Kranken bedeutend geringer als bei den ohne allgemeine Blutentziehungen Behandelten. Die Differenz beträgt hier fast 17 %.

5) Die geringe Zahl der ohne Venäsectionen behandelten Greise erlaubt keinen Schluß auf den Nutzen oder die Verwerflichkeit der Blutentziehungen in dieser Periode. Die Ergebnisse bei den anderen Stadien scheinen aber, der Analogie nach, zu dem Schlusse zu berechtigen, daß auch in diesem Stadium die Aderlässe bei Greisen eher Schaden als Nutzen stiften.

B. Kranke, welche im völlig ausgebildeten cyanotischen Stadium aufgenommen wurden.

Es kamen in diesem Stadium zur Behandlung:

261 Individuen.

Von diesen genasen 74, starben 187.

(Mortalitäts-Verhältniß: 71⅔ %.)

Von diesen 261 Kranken steigerte sich die Krankheit zur Asphyrie bei 152.

Davon genasen 9, starben 143.

Von sämmtlichen 187 Verstorbenen starben:

In der Asphyrie .... 142.
An Nach-Krankheiten oder Complicationen ..... 45.

Die Behandlung der in diesem Stadium aufgenommenen Kranken bestand entweder in kleinen Blutentziehungen mit gleichzeitiger innerer oder äußerer Anwendung von Reizmitteln, oder in der letzteren allein. Die alleinige Anwendung der Reizmittel wurde hier in der Mehrzahl der Fälle ohne eigentliche individuelle Contraindication zum Aderlasse eingeleitet, da in diesem Stadium der Nutzen der Blutentziehungen sich von Anfang an durchaus nicht so entschieden zeigte, wie in den früheren Perioden. Es wurde deßhalb oftmals neben

einander, versuchsweise, bald mit, bald ohne Blutentziehungen, behandelt.

Die Resultate beider Behandlungsarten ergeben sich aus folgender, vergleichender Nebeneinanderstellung:

Es wurden behandelt:	Behandlung mit Aderlaß.				Behandlung ohne Aderlaß.			
	Behandelt.	Genesen.	Gestorben.	Mortalitäts-Verhältniß.	Behandelt.	Genesen.	Gestorben.	Mortalitäts-Verhältniß.
Kinder unter 10 Jahren (42) ...	12	7	5	41⅔ %	30	11	19	63⅓ %
Personen zwischen 10 und 60 Jahren (153)	112	27	85	76 %	41	11	30	73⅙ %
Greise über 60 Jahre (29)	18	1	17	94½ %	11	1	10	91 %
Summa	142	35	107	75⅓ %	82	23	59	72 %
Außerdem waren, muthmaßlich vor Eintritt dieses Stadiums, zu Hause m. Aderlässen behandelt worden: Erwachsene	37	16	21	57 %				
Summa	179	51	128	71½ %	82	23	59	72 %

Stellen wir nach vorstehender Tabelle speciel für die in mittleren Jahren befindlichen Kranken die Mortalitäts-Verhältnisse, je nach der Behandlung mit oder ohne Blutentziehungen, zusammen, so ergibt sich Folgendes:

1) Von den durchaus ohne Aderlaß behandelten Erwachsenen starben. .... 73⅙ %.

2) Von den erst im Stad. cyanot. perfectum einem Aderlaß unterworfenen Erwachsenen starben .... 75½ %.
3) Von den im Stad. cyanot. perfectum aufgenommenen, aber in früheren Stadien schon venäsecirten Erwachsenen starben ... 57 %.

Was die Quantität des entleerten Blutes bei den 142 in diesem Stadium mit Aderlaß behandelten Kranken betrifft, so betrug dieselbe in Summa bei einer oder bei mehrfach wiederholten kleinen Venäsectionen:

Unter 1 Unze	bei 32,	davon genasen: 7 [1],	starben: 25 [2].
1 bis 2 Unzen	„ 21 [3],	„ „ 6,	„ 15.
2 „ 4 „	„ 42 [4],	„ „ 12,	„ 30.
4 „ 6 „	„ 23,	„ „ 5,	„ 18.
6 „ 8 „	„ 16,	„ „ 1,	„ 15.
8 „ 12 „	„ 8,	„ „ 4,	„ 4.
	142.	35.	107.

Aus diesen numerischen Zusammenstellungen scheinen sich nachstehende Schlußfolgerungen zu ergeben:

1) Bei Kranken, welche erst im völlig ausgebildeten cyanotischen Stadium zur Behandlung gelangen, ist der Erfolg der aus Blutentziehungen und innerer Anwendung von Reizmitteln zusammengesetzten Behandlungs-Methode ein sehr unsicherer.

2) Der Erfolg der Behandlung stellt sich im Allgemeinen bei der Behandlung ohne Blutentziehungen um wenige Procent günstiger heraus, als bei der Behandlung mit Blutentziehungen.

3) Bei Kindern hatte die Behandlung mit Blutentziehungen ein mehr als 20 Procent betragendes günstigeres Resultat aufzuweisen. Am besten stellte sich dasselbe da heraus, wo noch 1 bis 4 Unzen Blut entzogen werden konnten.

4) Bei Greisen stellt sich die Behandlung ohne Blutentziehungen um wenige Procente besser heraus als die umgekehrte.

---

1) Darunter 4 Kinder.
2) „ 5 „
3) „ 2 „
4) „ 1 „

5) Bei Erwachsenen sind die Resultate der Behandlung mit und ohne Aderlässe während des Stad. cyan. perfectum um etwa 3 % zu Gunsten des Nichtaderlassens verschieden. Dagegen ist der günstige Einfluß der in früheren Stadien gemachten Aderlässe auf den Weiterverlauf des dennoch einmal zur völligen Ausbildung gelangten Stad. cyanoticum unverkennbar, indem die Mortalität in den also behandelten Fällen sich um 19 % geringer stellt als in den Fällen, wo gar nicht zur Ader gelassen worden.

6) Was die Quantität des in diesem Stadium gelassenen Blutes anbelangt, so stellt sich ein einiger Maßen günstiges Heilungsverhältniß (50 %) bei Erwachsenen nur da heraus, wo es gelang, noch 8 bis 12 Unzen Blut zu entziehen.

4) Behandlung des asphyktischen Stadiums.

Ich gerathe hier, wie oben erwähnt, zunächst in einen Widerspruch mit der von Gendrin ausgesprochenen Behauptung, daß die Krankheit, einmal in diesem Stadium angekommen, als unheilbar zu betrachten und daß nur noch für die Euthanasie Sorge zu tragen sei. Aus den unten stehenden statistischen Angaben erhellt, daß uns unter 354 asphyktischen Fällen in 40 die Hinüberführung in eine mehr oder minder ausgebildete Reaction und bei 20 derselben die Herbeiführung vollständiger Genesung geglückt ist. Das Mittel, unter dessen Gebrauch wir die leider oft fruchtlos bleibenden Bestrebungen zu einer heilsamen Reactions-Bewegung sich am häufigsten entwickeln sahen, war der Kampher, dem ich auch in den letzten Zeiträumen der Epidemie vor allen anderen hier empfohlenen Reizmitteln entschieden den Vorzug gegeben habe. Die Form der Anwendung dieses Mittels halte ich nicht für gleichgültig; besonders hat der rasch verdunstende und meistens den Kampher im Löffel zurücklassende Aether camphoratus seine großen Uebelstände, weniger vielleicht der Spir. camphoratus. Ich pflegte den Kampher am liebsten in Pulverform zu Gr. II mit 1 Scrupel Zucker halbstündlich bis stündlich zu reichen und ihn so mit einem Eßlöffel voll Wasser verschlucken zu lassen. Der einzige Uebelstand, den ich oft nach dem Gebrauche des Kamphers

beobachtete, waren während oder nach der Reaction auftretende Zufälle von Gastritis oder Enteritis, welche indessen selten einen bedenklichen Charakter annahmen und meist der Anwendung örtlicher Blutentziehungen und einhüllender Getränke wichen. Trat beim Gebrauche des Kamphers keine Reaction ein, so war nicht zu läugnen, daß die mit diesem Mittel behandelten Kranken ein qualvolleres Bild darboten als diejenigen Asphyktischen, welche mit Essig-Ammoniak und in den vorhergehenden Stadien zugleich mit Opiaten behandelt worden waren.

Sämmtliche andere von mir angewandte Reizmittel, welche in der unten folgenden Tabelle aufgeführt sind, brachten auch nicht einen Schein von günstigem Erfolge.

Neben dem Gebrauche des Kamphers, den wir oft in Summa zu 40 bis 60 Granen nehmen ließen, setzten wir während der Asphyrie den Gebrauch der reizenden Frictionen, der künstlichen Erwärmung mittels heißer Krüge, der warmen aromatischen Getränke, mit abwechselnder Darreichung von kaltem Wasser und Eis, zur Stillung des quälenden Durstes, fort.

Es wurden in Summa im Stad. asph. behandelt:

354 Kranke.

Von diesen wurden

im Stad. asph. aufgenommen:	170, davon	gen. 11,	starb. 159
in früheren Stadien aufgen.:	184, davon	gen. 9,	starb. 175
	354 „	„ 20	„ 334

Von den in früheren Stadien Aufgenommenen und später asphyktisch Gewordenen waren ins Spital gekommen:

im Stad. phlegm.:	8, davon	genasen 0,	starben 8
„ Stad. cyan. inc.:	24, „	„ 0,	„ 24
„ Stad. cyan. perf.:	152, „	„ 9,	„ 143
	184, „	„ 9,	„ 175

Die Mortalität unter allen dem Stad. asph. anheim gefallenen Kranken betrug mithin 334 auf 354, was ein Mortalitäts-Verhältniß von $94\frac{2}{3}$ % ergibt.

Was den Einfluß der Behandlung der ersten Stadien auf das Entstehen der Asphyrie betrifft, so mag folgende Tabelle zur Begründung der Behauptung dienen, daß die Blutentziehungen in den ersten Stadien der Krankheit die Entwicklung

jenes äußersten Grades derselben keineswegs zu begünstigen scheinen. — Es waren nämlich

	Mit V. S. behandelt worden	Ohne V. S. behandelt worden
Von den in früheren Stadien ins Spital Gekommenen und asphyktisch Gewordenen	113	71
Von den im Stadium asphyct. ins Spital Gekommenen.......	42	128
	155	199

wonach sich bei der Gesammtzahl der Asphyktischen ein merkliches Ueberwiegen solcher, die ohne Blutentziehung behandelt worden, herausstellt.

Nur bei 40 der von uns behandelten asphyktischen Kranken kam es zu einer entschiedenen Reaction, welche in 20 Fällen zur Genesung führte, in 20 anderen aber wegen Zurücksinkens in den asphyktischen Zustand oder wegen schwerer Nachkrankheiten das tödliche Ende nicht abzuwenden vermochte.

In diesen 40 Fällen war die Reactions-Bewegung 9 Mal beim Gebrauch der Gendrin'schen Mixtur, 31 Mal bei Anwendung des Kamphers zu Wege gebracht worden.

Was die überhaupt angewandten inneren Mittel betrifft, so haben wir dieselben in nachfolgender Tabelle zusammengestellt. Es ist hierbei zu bemerken, daß bei den seltener angewendeten Reizmitteln nur die Fälle angeführt worden sind, wo dieselben ausschließlich und längere Zeit hindurch gebraucht, nicht aber diejenigen Fälle, wo solche bald wieder ausgesetzt und durch erfahrungsgemäß wirksamere ersetzt worden waren.

	Zahl der Behandelten.	Davon genasen.	Davon starben.
Mit der Gendrin'schen Mixtur mit oder ohne Opium:			
a. von den in früheren Stadien Aufgenommenen	122	3	119
b. von den im Stad. asph. Aufgenommenen	65	2	63
Summa	187	5	182
Mit Kampher:			
a. von den in früheren Stadien Aufgenommenen	51	6	45
b. von den im Stad. asph. Aufgenommenen	84	9	75
Summa	135	15	120
Mit Carbo trichloratus:			
a. von den in früheren Stadien Aufgenommenen	2	—	2
b. von den im Stad. asph. Aufgenommenen	5	—	5
Summa	7	—	7
Mit Chin. sulph. meist mit Zusatz von Ammon. carbon. oder Opium	4	—	4
Mit Aether oder ätherhaltigen Mischungen (Mixtur von Mich. Levy ꝛc.)	6	—	6
Mit ätherischen Oelen (De Block'schen Tropfen ꝛc.)	4	—	4
Mit Moschus, Serpentaria und ähnlichen Mitteln..	3	—	3
Mit Phosphor-Aether...	1	—	1

Die geringe Zahl der auf vorstehender Tabelle nicht aufgeführten Krankheitsfälle (7) betraf Individuen, welche dem Spital in der Agonie zugebracht wurden und bei welchen nur noch für die Euthanasie Sorge zu tragen war.

Frictionen der erwähnten Art wurden bei sämmtlichen Asphyktischen veranstaltet. Warme aromatische Bäder haben wir öfter, und zwar nie mit Vortheil, mehrere Mal aber mit entschiedenem Nachtheil angewendet. Kalte Affusionen wurden ungefähr 6 Mal, aber stets ohne den mindesten Erfolg, in Anwendung gezogen.

Aus den obigen numerischen Angaben glauben wir folgende Conclusionen ziehen zu dürfen:

1) Eine Begünstigung des Entstehens der Asphyxie durch früher angestellte Venäsectionen müssen wir in Abrede stellen, da von den uns zu Gesicht gekommenen asphyktischen Cholera-Kranken nur 43¾ % im Anfang der Krankheit mit Aderlässen, dagegen aber 56¼ % ohne alle Blutentziehung behandelt worden waren; dabei ist noch zu erwägen, daß der bei Weitem größte Theil der im Anfang ohne Blutentziehungen behandelten Kranken unter den Händen von Aerzten gewesen war, welche die Cholera von Anfang an mit Reizmitteln behandelten.

2) Daß das sicherste Mittel zur Erzielung der Reaction der Kampher zu sein scheint, indem derselbe in ungefähr 23 % der damit behandelten Fälle eine mehr oder minder energische Reactions-Bewegung und in 11⅑ % dieser Fälle Heilung zu Wege brachte, was keinem anderen Mittel nachgerühmt werden kann.

3) Daß wir nach den von uns gemachten Erfahrungen mit den übrigen als fast specifisch wirksam angepriesenen Mitteln, Carbo trichlor., Oleum menth., Chinin, Aether, Phosphor rc., welche wir außer den in obiger Tabelle angeführten Fällen noch oft genug kürzere Zeit hindurch anwendeten, es für die Folge für verlorene Zeit halten, diese Mittel weiter zu versuchen und nicht zaudern werden, sofort zu dem doch einiger Maßen eine Sicherheit des Erfolges versprechenden Kampher zu greifen.

5) Behandlung des Stadiums der Reaction.

Die Behandlung der regelmäßig verlaufenden Reactions-Periode war eine rein exspectative. Nur wo die Reaction zögernd, gleichsam ruckweise, mit öfterem Zurücksinken der Temperatur und des Pulses auftrat, unterstützten wir dieselbe durch den Gebrauch leichterer Reizmittel, des Liq. ammon. acetici und ähnlicher Arzneien, welchen wir, wenn die Ausleerungen allzu heftig fortdauerten, noch kleine Gaben Opium zusetzten. Ein vortreffliches Mittel zur Beförderung zögernder Reaction ist ferner die Application von Blasenpflastern im Epigastrium, welche wir, auf Gendrin's Rath, in solchen Fällen niemals versäumten. Den Kampher pflegten wir, wo er angewendet worden, sogleich auszusetzen, sobald sich eine Spur von Reaction zeigte, und ihn dann durch Liq. ammon. acetici zu ersetzen. Die in der Reaction sehr häufig auftretenden Zufälle von Gastro-Intestinal-Reizung und Entzündung, welche besonders gern nach der Behandlung mit Kampher vorzukommen pflegten, bekämpften wir mit örtlichen Blutentziehungen, Vesicatorien, innerlich mit Emulsionen, Gummiwasser, Kali-Saturationen und ähnlichen Mitteln, seltener durch kleine Gaben Calomel, oder Calomel mit Opium. Allgemeine Blutentziehungen erschienen uns nur bei sehr stürmischem Reactions-Fieber mit synochalem Charakter indicirt; doch waren diese Fälle äußerst selten, vielmehr war ein in der Reaction erscheinender Gefäßsturm in der Regel der Vorbote eines tückischen und bald sich deutlicher offenbarenden Feindes — der Encephalopathie oder des Coma. Doch davon in dem Folgenden. Als Getränk reichten wir in der einfach verlaufenden Reaction, sobald diese sich einmal entschieden festgestellt hatte, eine reichliche Quantität von Citronen-Limonade und standen dabei von allem weiteren Arzneigebrauche ab, wenn nicht dringende Zufälle hierzu aufforderten. An eine mäßige Fortdauer der Dejectionen, selbst des Erbrechens, braucht man sich, bei sonst günstigen Anzeichen, während der Reactions-Periode nicht zu kehren, es sei denn, daß das Erbrechen aller Ingesta auf eingetretener Gastritis oder Enteritis beruhe. Fortdauernde krampfhafte Contractionen des Magens und der Eingeweide scheinen in diesem Stadium gleichfalls oft

Ursache der fortdauernden Dejectionen zu sein. Gegen sehr hartnäckiges Erbrechen leisteten Eispillen die sichersten Dienste, eben so gegen galliges Erbrechen, welches indessen auch häufig der Anwendung der Magnesia carbonica wich. Bei obstinaten Durchfällen während und nach der Reaction suche man vor Allem, wie beim Erbrechen, der Ursache ihrer Fortdauer auf den Grund zu kommen und bekämpfe alsdann den pathologischen Zustand der Digestionswege oder der annexen Organe durch die geeigneten Mittel, welche sich je nach den Umständen in Mucilaginosis, Natrum nitricum, Plumbum aceticum, Opium, Tinct. rhei u. s. w. darboten. Unter den Opium-Präparaten hat sich bei lange fortbestehenden atonischen Diarrhoen insbesondere der Theriak häufig als nützlich bewährt; zu stärkeren Adstringentien brauchten wir fast niemals unsere Zuflucht zu nehmen. Auch muß ich des günstigen und raschen Erfolges gedenken, welchen wir in langwierigen Diarrhoen während der Reconvalescenz-Periode ein paar Mal von dem Argentum nitricum in der von Levy in Breslau empfohlenen Gabe und Form sahen.

Nochmals muß ich bei der Behandlung dieses Stadiums auf die Häufigkeit der während desselben vorkommenden Blasen-Retentionen aufmerksam machen. In allen Fällen, wo bei sonst günstigen Reactions-Erscheinungen der Urin nicht wiederkehrt, verlasse man sich aus den oben in der Symptomatologie angegebenen Gründen nie allein auf die Percussion der Blasengegend oder das Nichtbedürfniß der Kranken zum Uriniren: die Application des Katheters hat hier oft ein unerwartetes Resultat. Auch in der zögernden, trägen Reaction verdient derselbe Umstand eine stete Berücksichtigung.

Es liegt in der Natur der Sache, daß bei dem Reactions-Stadium, welches in allen Fällen nur eine Uebergangs-Periode zur Genesung oder zu den Nach-Krankheiten ist, eine statistische Aufzählung der während desselben angewandten Mittel, ohne Berücksichtigung aller die einzelnen Fälle begleitenden Nebenumstände, von keinem Nutzen sein kann. Hauptsache bleibt in jedem einzelnen Falle, die erste, leiseste Spur eines sich bildenden Congestiv- oder Entzündungs-Zustandes oder die ersten Anzeichen der tückischen Nach-Krankheiten zu entdecken und zeitig zu behandeln, wie dieses bei den Nach-Krankheiten besprochen

werden wird. Hier beschränke ich mich darauf, die Erfolge, welche wir bei 24 im Stad. reactionis uns zugebrachten Kranken hatten, in Kürze mitzutheilen.

Von 24 im Stad. reactionis Aufgenommenen
genasen 21 — starben 3.
(Mortalitäts-Verhältniß 12½ %.)

Von den 3 Gestorbenen starben 2 an Encephalopathie, 1 an Erschöpfung.

Von den 21 Genesenen genasen

unmittelbar nach der Reaction	18,
nach später eingetretener Encephalopathie	2,
" " " " Gastro-Enteritis	1.

Es kam also im Ganzen in 5 Fällen zu Nach-Krankheiten: 4 Mal zu Coma, 1 Mal zu Gastro-Enteritis.

In 8 von den 18 unmittelbar in Genesung übergegangenen Fällen mußten wegen Heftigkeit der Reactions-Erscheinungen oder wegen Congestions-Zuständen Aderlässe gemacht werden.

6) Behandlung der Nach-Krankheiten.

Im Stadium der Nach-Krankheiten selbst wurden nur 22 Personen aufgenommen. Von ihnen litten 3 an Encephalopathie, 17 an Cholera-Typhus, 2 an Gastro-Enteritis.

Im Ganzen wurden 164 Cholerakranke an ernstlichen Nach-Krankheiten behandelt; außerdem aber litten deren noch viele während und nach der Reaction an unbedeutenderen Zufällen, welche wir in der nachfolgenden Tabelle nicht aufführen.

Von jenen 164 Kranken litten an:

Encephalopathia cholerica	68 —	davon genasen	17 —	starben	51.
Cholera-Typhus	63 —	" "	36 —	"	27.
hydrocephalischen Zufällen	16 —	" "	3 —	"	13.
Gastro-Enteritis	9 —	" "	9 —	"	0.
Paralysis pulmonum	3 —	" "	0 —	"	3.
Delirium tremens (als Nach-Krankheit)	2 —	" "	0 —	"	2.
epileptischen Zufällen	1 —	" "	0 —	"	1.
Darm-Hämorrhagie	1 —	" "	0 —	"	1.
Hepatitis	1 —	" "	0 —	"	1.
Summa	164 —	" "	65 —	"	99.

Es starben mithin von den 432 in Folge der Cholera im Spital verstorbenen Individuen beinahe 23 pCt. an den Nach-Krankheiten.

Folgende Tabelle enthält die Nachweisung, in welchen Stadien die den verschiedenen Nach-Krankheiten Anheimgefallenen sich bei der Aufnahme befunden hatten:

Bei der Aufnahme befanden sich:	Encephalopathie.	Typhus.	Hydrocephaloid.	Gastro-Enteritis.	Paral. pulm.	Delirium tremens.	Epilepsie.	Hepatitis.	Darmblutung.	Summa.
Im Vorboten-Stadium	1	1	—	—	—	—	—	—	—	2
„ Stad. phlegmorrhagicum	6	2	4	3	1	1	—	—	1	18
„ „ cyanot. incip.....	15	11	5	3	—	—	—	1	—	35
„ „ cyanot. perfectum	38	27	6	—	2	1	1	—	—	75
„ „ asphycticum	1	5	1	—	—	—	—	—	—	7
„ „ reactionis	4	—	—	1	—	—	—	—	—	5
„ Stadium der Nach-Krankheiten selbst	3	17	—	2	—	—	—	—	—	22
Summa ..	68	63	16	9	3	2	1	1	1	164

Die specielleren numerischen Angaben werden bei Auseinandersetzung der Behandlung der einzelnen Nach-Krankheiten folgen.

A. *Encephalopathia cholerica.*

Ueber die Therapie dieser tückischen und in höheren Entwicklungsgraden unabwendlich tödlichen Nach-Krankheit habe ich aus meiner Erfahrung leider nichts Erfreuliches zu berichten. Hauptsache bleibt für den Erfolg der Behandlung stets die zeitige Erkenntniß ihrer ersten Anfänge, welche oben bei der Symptomatologie geschildert worden sind. Sobald die dort erwähnten Zeichen von Schlafsucht, Taumel des Kopfes

und Röthe des Gesichtes sich zeigten, wurde sogleich ein nach der Beschaffenheit des Pulses und der Quantität des etwa früher gelassenen Blutes bemessener Aderlaß veranstaltet und als Gegenreiz ein großes Blasenpflaster auf die Magengrube, als die für die Kranken am wenigsten lästige Stelle, gelegt. Später wurden in der Regel noch örtliche Blutentziehungen durch Blutegel am Kopfe oder Schröpfköpfe im Nacken vorgenommen. Von kalten Fomentationen des Kopfes sah ich, übereinstimmend mit Gendrin's Erfahrungen, nie einen Nutzen. Von den in dieser Nach-Krankheit empirisch empfohlenen inneren Arzneien habe ich Calomel, Mittelsalze, Arnica, Mineralsäuren und Liq. chlori vielfach angewendet, von den erstgenannten dreien aber niemals einen wesentlichen Nutzen gesehen. Das Calomel schlägt selbst in den stärksten Gaben (Scr. j. p. dosi mehrmals gereicht) selten durch, eben so unsicher ist der Gebrauch der Salze. Nach vielen fruchtlosen Versuchen mit diesen Mitteln pflegte ich in der letzten Zeit der Epidemie, neben der Anwendung der allgemeinen und örtlichen Blutentziehungen und der Vesicantien, mich auf Darreichung vielen säuerlichen Getränkes und einer Mixtur mit Liq. chlori oder Haller'schem Sauer zu beschränken. Die von Gendrin als ultimum refugium empfohlene Application eines großen Blasenpflasters auf den abgeschorenen Kopf habe ich niemals versucht; doch ist mir bekannt, daß ein hiesiger Arzt dieses Mittel in der städtischen Praxis einmal ohne den mindesten Erfolg angewandt hat.

Bei den 68 an Encephalopathie behandelten Kranken war der höchste vorangegangene Entwicklungsgrad der Cholera folgender gewesen:

Stad. phlegmorrhag.:	Bei 2	Genesenen	und 1	Gestorbenen.
" cyanot. incip.:	" 2	"	" 10	"
" cyanot. perfect.:	" 10	"	" 28	"
" asphycticum:	" 3	"	" 7	"
Unbekannt:	" —	"	" 5	"

Es ergibt sich aus dieser Zusammenstellung, daß die Encephalopathie, auch wenn sie nach weniger vorgerückten Stadien der Cholera auftritt, eine gleich schlechte Prognose gibt, wie nach den höheren Stadien.

Dem Alter nach befanden sich unter den an Encephalopathie Behandelten:

Unter 10 Jahren	1,	davon gen.	0,	starben 1,
Zwischen 10 u. 20 Jahren	5,	" "	2,	" 3,
" 20 " 30 "	9,	" "	4,	" 5,
" 30 " 40 "	21,	" "	6,	" 15,
" 40 " 50 "	6,	" "	1,	" 5,
" 50 " 60 "	14,	" "	4,	" 10,
" 60 " 70 "	8,	" "	0,	" 8,
" 70 " 80 "	3,	" "	0,	" 3,
" 80 " 90 "	1,	" "	0,	" 1,
Summa....	68,	davon gen.	17,	starben 51.

Hiernach erlaubt die Encephalopathie in jüngeren Jahren eine bessere Prognose als in höherem Alter. Greisen über 60 Jahren scheint dieselbe absolut tödlich zu werden.

Die an Encephalopathie erkrankten Personen hatten während der eigentlichen Cholera folgende innere Behandlung erfahren:

Essig-Ammoniak mit oder ohne Opium 52*),
Kampher 3,
Aether 2,
Indifferente Behandlung .... 11.

Von den 68 an Encephalopathie erkrankten Personen genasen, wie sich schon aus obigen Tabellen ergibt, 17 Personen, während 51 starben, was für diese Nach-Krankheit ein Mortalitäts-Verhältniß von 75% ergibt.

Der Werth der Blutentziehungen in dieser Nach-Krankheit, wenn es gelingt dieselben zeitig anzustellen, erhellt am besten aus nachstehender Tabelle:

Es wurden behandelt:		davon genasen.	starben.	Mortalitäts-Verhältniß.
Mit Aderläßen allein, oder Aderläßen in Verbindung mit örtlichen Blutentziehungen....................	31	12	19	$60\frac{3}{4}$%
Mit bloß örtlichen Blutentziehungen..	19	5	14	$73\frac{2}{3}$%
Ohne alle Blutentziehungen	18	0	18	100%
Summa......	68	17	51	

*) Diese große Zahl darf nicht befremden, da die Behandlung mit Essig-Ammoniak und Opium sich über circa vier Fünftel unserer Cholera-Kranken erstreckte.

Von den 17 Geheilten erhielten innerlich:

Calomel in starken Gaben	4,
„ in kleineren „	4,
Leichtere Eccoprotica nebst säuerlichen Getränken, Liq. chlori u. dergl.	9,
	17.

Noch zu erwähnen ist, daß von diesen 68 Fällen von Encephalopathie 49 in die erstere Hälfte der Epidemie fielen.

B. *Typhus cholericus.*

In den zuerst vorkommenden Fällen von Cholera-Typhus habe ich, von der auch jetzt noch bei mir feststehenden Ueberzeugung ausgehend, daß diese Nach-Krankheit in einer Entzündung der agminirten Drüsen der Darmschleimhaut ihren Sitz habe, diesen Zustand ohne Rücksicht auf die so genannten typhösen Symptome mit örtlichen Blutentziehungen, Calomel, Natrum nitricum u. dergl. behandelt, war aber dabei weniger glücklich als bei meiner späteren Behandlung, wo ich mehr dem jene Entzündung unverkennbar begleitenden Zustande typhusähnlicher Blutentmischung Rechnung trug. Ich wendete in dieser Rücksicht, neben der Application von Schröpfköpfen, erweichenden Ueberschlägen und Vesicantien auf den Bauch, innerlich nur den Liquor chlori in Verbindung mit einhüllenden oder säuerlichen Getränken an. Bäder waren selten und fast nur bei Kindern von Nutzen. Die große Mehrzahl der in den nachfolgenden numerischen Aufstellungen aufgeführten Kranken ist nach jener einfachen Methode behandelt worden, in welcher ich nur auf specielle symptomatische Indicationen hin mehr oder minder wesentliche Modificationen eintreten ließ. Nur bei eintretendem Wiedererwachen der Hautthätigkeit pflegte ich diese durch Liq. amm. acetici, aromatische Thee-Aufgüsse, Inf. valerianae u. dgl. zu unterstützen.

Bei den 63 an Cholera-Typhus behandelten Kranken hatten vorher die eigentlichen Cholera-Symptome die in nachfolgender Tabelle bezeichneten Stadien erreicht:

Phlegmorrhagisches Stadium	bei	2,	davon gen.	2,	starb.	0,
Stadium cyanot. incipiens ...	„	6,	„ „	5,	„	1,
„ cyanot. perfectum ..	„	32,	„ „	20,	„	12,
„ asphycticum	„	6,	„ „	2,	„	4,
Unbekannt	„	17,	„ „	7,	„	10,
Summa		63,	davon gen.	36,	starb.	27.

Hieraus ergibt sich, daß bei eintretendem Cholera-Typhus die Prognose um so schlimmer ist, einen je höheren Entwicklungsgrad vorher die Cholera selbst erreicht hatte.

Dem Alter nach befanden sich unter jenen 63 Fällen:

Zwischen 1 u. 10 Jahren	3,	davon genasen	2,	starben	1,
„ 10 „ 20 „	16,	„ „	10,	„	6,
„ 20 „ 30 „	12,	„ „	8,	„	4,
„ 30 „ 40 „	15,	„ „	8,	„	7,
„ 40 „ 50 „	9,	„ „	4,	„	5,
„ 50 „ 60 „	3,	„ „	1,	„	2,
„ 60 „ 70 „	2,	„ „	1,	„	1,
„ 70 „ 80 „	3,	„ „	2,	„	1,
Summa ...	63,	davon genasen	36,	starben	27.

Hieraus erhellt, daß beim Cholera-Typhus das jugendliche Alter die beste Prognose erlaubt; doch erlangt diese Nachkrankheit beim hohen Greisenalter keineswegs die fast absolute Tödlichkeit, welche hier die Encephalopathie besitzt.

Die Mortalität im Cholera-Typhus betrug, wie schon aus Obigem hervorgeht, 27 Sterbefälle auf 63 Fälle, was ein Mortalitäts-Verhältniß von nahe 43% ergibt. Was die frühere Behandlung betrifft, so waren von den 68 Typhus-Kranken 34, also gerade die Hälfte, während der eigentlichen Cholera mit allgemeinen Blutentziehungen behandelt worden. An inneren Mitteln hatten dieselben zu jener Zeit erhalten:

Essig-Ammoniak mit oder ohne Opium	41*),
Kampher	7,
Unbekannte Arzneien	10,
Indifferente Arzneien	3,
Aether	1,
Aetherische Oele	1,
	63.

*) Vergl. Anmerkung zu Seite 108.

Während des Cholera-Typhus wurden folgende innerliche Mittel von uns in Anwendung gezogen:

		davon genasen.	starben.	Mortalitäts-Verhältniß.
Liq. chlori, seltener Säuren,	bei 38 Kranken	23	15	$39\frac{1}{2}\%$
Calomel in kleinen Gaben, später meist Liq. chlori	„ 8 „	6	2	25%
Arnica, valerianae, Aether und ähnliche Mittel...	„ 12 „	3	9	75%
Indifferente Mittel, Saturationen ꝛc.	„ 5 „	4	1	20%
	63	36	27	

Hieraus ergibt sich ein entschiedener Nachtheil der Behandlung mit Reizmitteln und so genannten Nervinis; doch ist hierbei zu berücksichtigen, daß diejenigen Fälle, in welchen jene Mittel zur Anwendung gebracht wurden, vorzugsweise mit großer Exhaustio virium verbunden waren, also überhaupt eine üble Prognose stellen ließen. Am günstigsten stellte sich das Resultat bei der Behandlung mit kleinen Gaben Calomel (Gr. I zweistündlich) im Anfange, und späterer Darreichung des Liq. chlori.

Schließlich muß noch erwähnt werden, daß von den 63 Typhusfällen nur 12 in die erste Hälfte der Epidemie fielen.

C. Hydrocephalische Zufälle.

Die Behandlung dieser Zufälle blieb in $81\frac{4}{5}\%$ der behandelten Fälle erfolglos. Calomel in mäßigen Gaben, zuweilen mit Moschus verbunden, kalte Umschläge auf den Kopf bildeten die gewöhnliche Behandlung. Blutegel wurden wegen mehrmals beobachteter nachtheiliger Wirkung selten gesetzt. In mehreren Fällen versuchten wir, den Rathschlägen Marshall Hall's für die Behandlung des Hydrocephaloid's folgend, die umgekehrte Art der Behandlung und reichten belebende Mittel, Liq. anodynus, Arnica u. dgl. Aber auch damit gelangten wir zu keinen günstigen Resultaten.

Der in den 16 behandelten Fällen dem Auftreten der hydrocephalischen Zufälle vorausgegangene höchste Entwicklungsgrad der Cholera war gewesen:

Stad. phlegmorrh.	bei 4,	davon	genasen 0,	starben	4,
„ cyanoticum	„ 10,	„	„ 3,	„	7,
„ asphycticum	„ 2,	„	„ 0,	„	2,
Summa...	16,	davon	genasen 3,	starben	13.

Dem Alter nach befanden sich unter jenen 16 Kindern:

unter 2 Jahren	3,	davon genasen	1,	starben	2,
zwischen 2 u. 4 J.	5,	„ „	0,	„	5,
„ 4 u. 6 J.	4,	„ „	1,	„	3,
„ 6 u. 8 J.	2,	„ „	1,	„	1,
„ 8 u. 10 J.	1,	„ „	0,	„	1,
im Alter von 11 J.	1,	„ „	0,	„	1,
Summa...	16,	davon genasen	3,	starben	13.

Ueber den etwaigen Einfluß der Behandlung der eigentlichen Cholera-Stadien auf das spätere Entstehen und den Verlauf dieser Zufälle mag die folgende Tabelle Aufklärung geben:

Es waren während der eigentlichen Cholera behandelt worden:

Mit Venäsectionen	7,	davon genasen	2,	starben	5,
„ Blutegeln ...	1,	„ „	0,	„	1,
Ohne Blutentziehungen	8,	„ „	1,	„	7,
Summa...	16,	davon genasen	3,	starben	13.

An inneren Arzneien hatten diese Kinder während der Cholera erhalten:

Essig-Ammoniak..........	4,	davon genasen	0,
„ „ mit Opium*)	9,	„ „	2,
Aether....................	1,	„ „	1,
Kampher..................	1,	„ „	0,
Indifferente Mittel.........	1,	„ „	0,
Summa...	16,	davon genasen	3.

Die Blutentziehungen scheinen also keinen begünstigenden Einfluß auf das Entstehen und die Tödlichkeit des Hydrocephaloid's zu äußern, eben so wenig der Gebrauch des Opiums, indem man bei Betrachtung obiger Tabelle die ungemein große Zahl von Kindern berücksichtigen muß, welche nach der Behandlung mit Opiaten von jenen Zufällen verschont blieben.

---

*) Die weit überwiegende Zahl der an der Cholera behandelten Kinder erhielt Essig-Ammoniak mit kleinen Gaben Opium.

Während der hydrocephalischen Zufälle erhielten von den 3 Genesenen:

Calomel (und Blutegel an den Kopf) 1,
„ allein 1,
„ mit Moschus .... 1.

So selten auch die Behandlung dieser hydrocephalischen Zufälle, sobald sie einmal vorhanden sind, von einem günstigen Erfolge gekrönt wird, so häufig läßt sich indessen, meiner Ueberzeugung nach, das Entstehen derselben verhüten. Vielfache Versuche haben mich zuletzt zu folgendem Verfahren bei den an der Cholera leidenden Kindern gebracht, welches ich mit voller Ueberzeugung zur Nachahmung empfehlen kann. Sehr häufig beobachtet man während des Stadium phlegmorrh. oder cyanoticum bei der Behandlung mit Opiaten (ich verordnete gewöhnlich eine Mixtur aus Spir. Mindereri mit Aq. Menthae und Tinct. opii gtt. ½ — 1 p. dosi je nach dem Alter des Kindes), daß beim Wiedererwarmen der Haut, zuweilen auch schon früher, das Abführen aufhört, während häufiges Erbrechen fortdauert. In solchen Fällen pflegen die hydrocephalischen Zufälle gern aufzutreten, und ich reichte später, sobald sich jenes Phänomen einstellte, stets mit dem besten Erfolge das Calomel in Gaben von ½ bis 1 Gran alle zwei Stunden, worauf in der Regel das Erbrechen nachließ, die Stuhl-Ausleerungen wieder erschienen und der Verlauf sich überhaupt aufs Günstigste gestaltete.

D. Gastritis und Enteritis.

Diese Formen der Nach-Krankheiten äußerten sich nach allen Stadien und nach allen Behandlungsarten in ähnlicher Häufigkeit und Heftigkeit; auffallend häufig haben wir sie indessen nur nach Kampher-Behandlung beobachtet. Ich habe nur neun der heftigsten Fälle in obenstehender allgemeiner Uebersicht der Nach-Krankheiten aufgeführt; alle neun genasen. Die Behandlung bestand in örtlichen, seltener allgemeinen Blutentziehungen, Vesicantien, Gummiwasser, Natrum nitricum, selten Calomel. In einigen Fällen von Gastritis oder Gastro-Enteritis thaten Eispillen gute Dienste. Ueberhaupt ist das Eis auch unstreitig das beste und sicherste Mittel zur

8

Sistirung des während und nach der Reaction oft mit Heftigkeit fortdauernden Erbrechens und Würgens.

Von den übrigen Nach-Krankheiten habe ich nur wenige Worte hinzuzufügen:

Lungenlähmung beobachteten wir während unvollkommener Reaction bei drei Greisen im Alter von 74, 80 und 85 Jahren. Alle drei waren cyanotisch gewesen. Die stertoröse Respiration trat hier allmählich, ohne vorangegangene Dyspnoe auf, das Bewußtsein erlosch erst kurz vor dem Tode. Es wurde versuchsweise, allein, wie sich denken läßt, ohne allen Erfolg der Liquor ammon. anisatus in einem Infusum flor. arnicae gereicht.

Delirium tremens ist oben zweimal als Nach-Krankheit angeführt, weil es in diesen beiden Fällen nach der Reaction eintrat. Außerdem stellte sich das Delir. tremens in vielen Fällen während der Cholera selbst ein und tödtete mehrmals durch spätere Asphyxie oder Coma apoplecticum.

Von den epileptischen Anfällen ist aus gleichen Gründen, wie beim Delir. tremens, nur 1 Fall aufgeführt worden.

Hepatitis mit rasch auftauchendem Icterus kam einmal bei einer 57jährigen Frau vor. Erst zeigte sich vorübergehende Somnolenz mit Kopf-Congestionen, dann Icterus mit großer Empfindlichkeit der Lebergegend. Nach zwei Tagen erfolgte der Tod unter typhösen Erscheinungen.

Der einzige beobachtete Fall secundärer Darm-Hämorrhagie betraf eine 76 Jahre alte Frau. Bei dieser Gelegenheit will ich noch bemerken, daß eine blutige Färbung der Cholerastühle während der ganzen Epidemie nur äußerst selten (vielleicht zehnmal) beobachtet worden ist.

Fassen wir nun schließlich die End-Resultate bei Behandlung unserer Cholerakranken zusammen, so ergibt sich, wenn wir dieselben nach den Stadien ordnen, in denen die Kranken sich bei der Aufnahme im Spital befanden, Folgendes:

	Es wurden aufgenommen.	Davon genasen.	Davon starben.	Mortalitäts-Verhältniß.
Im Stadium der Vorboten	25	23	2	8 %
" Stadium phlegmorrhagicum	183	165	18	$9\frac{5}{6}$ %
" " cyanoticum incipiens ...	174	124	50	$28\frac{3}{4}$ %
" " cyanot. perfectum	261	74	187	$71\frac{2}{3}$ %
" " asphycticum.	170	11	159	$93\frac{1}{2}$ %
" " reactionis....	24	21	3	$12\frac{1}{2}$ %
" " der Nachkrankheiten	22	9	13	$59\frac{1}{11}$ %
Summa	859	427	432	$50\frac{250}{859}$ %

Therapeutische Schlußfolgerungen.

1) Die von mir angewandte, der Gendrin'schen Methode nachgebildete Behandlungsweise der Cholera besteht während der ersten drei Krankheits-Stadien in einer Combination von allgemeinen Blutentziehungen mit gleichzeitiger innerer Anwendung von diffusiblen Reizmitteln und Opiaten, verbunden mit der äußerlichen Application reizender und erwärmender Mittel

2) Die allgemeinen Blutentziehungen werden in den verschiedenen Krankheits-Stadien zur Erfüllung verschiedenartiger Indicationen veranstaltet, wonach die Quantität oder Wiederholung derselben zu regeln ist.

3) In den rapid verlaufenden Fällen sind die Erfolge dieser Behandlungs-Methode in Bezug auf die Hemmung der Weiterentwicklung der Krankheit fast eben so unsicher als die aller übrigen Methoden. In den weniger rasch verlaufenden Fällen gewährt dieselbe hingegen in den Vorboten, dem phlegmorrhagischen und dem beginnenden cyanotischen Stadium eine Sicherheit des Erfolges, wie sie meines Wissens bei keiner anderen Behandlungsweise nachgewiesen worden ist.

4) Im vollständig ausgebildeten cyanotischen Stadium ist der Erfolg dieser Methode schon ein sehr zweifelhafter, indem von den in diesem Stadium unserer Behandlung übergebenen Kranken kaum 28 pCt. genasen.

5) Im asphyktischen Stadium leistet die Combination der genannten Heilmittel nichts und es scheint hier einzig von dem Gebrauche stimulirender Mittel, insbesondere des Kamphers, in seltenen Fällen Heil zu erwarten zu sein.

6) Der Erfolg der allgemeinen Blutentziehungen ist nach dem Lebensalter der Individuen ein sehr verschiedener. Am günstigsten stellt sich derselbe in den mittleren Lebensjahren heraus, weniger im Kindesalter, wo er indessen keinesweges ungünstig zu nennen ist; in dem höheren Greisenalter scheint der Aderlaß für die große Mehrzahl der Fälle verwerflich.

7) Bei Personen mittleren Alters sind die einzigen für uns gültigen Contra-Indicationen des Aderlasses während des Stad. prodromorum, Stad. phlegmorrh. und Stad. cyanot. incipiens folgende: Sehr schwächliche Constitution, Blutarmuth, vorzeitige Decrepidität, kurz vorausgegangene oder noch fortbestehende, mit Schwächung oder Säfte-Verlusten verbundene Krankheiten. Sehr rapider Verlauf der Cholera legt in Veranstaltung der Aderlässe Mäßigung und Vorsicht auf.

8) Sind in den ersten drei Krankheits-Stadien die allgemeinen Blutentziehungen in Verbindung mit innerer Anwendung diffusibler Reizmittel nicht versäumt worden, so ist, wenn es trotzdem zur völligen Ausbildung des Stad. cyanot. kommt, ein verhältnißmäßig günstigerer Verlauf der Krankheit zu erwarten, als ohne jene vorausgeschickte Behandlung.

9) Auf das Entstehen des asphyktischen Stadiums üben die in den ersten vier Stadien gemachten Aderlässe keineswegs einen begünstigenden Einfluß aus.

10) Wie aus anderseitigen, in der neuesten Zeit gemachten Versuchen hervorgeht, liefert die Behandlung mit alleinigen Aderlässen eben so ungünstige Resultate, wie die mit alleinigen Reizmitteln. Der Vortheil liegt in der zweckmäßigen Combination beider scheinbar entgegengesetzten Mittel.

11) Eine nachtheilige Einwirkung des Opiums, insbesondere eine Begünstigung des Entstehens von Nach-Krankheiten als Folge von dessen Anwendung, ist nach unseren Beobachtungen nicht nachzuweisen, das gleichzeitige Blutlassen vorausgesetzt. Das Opium paßt jedoch während der Cholera nur so lange, als die Dejectionen in höherem Grade anhalten, und muß nach deren Aufhören eben so wie beim Eintritt völliger Asphyxie ausgesetzt werden.

12) Die Frictionen mit reizenden Flüssigkeiten und weichen Bürsten sind lindernde und wichtige Unterstützungsmittel der hier empfohlenen Behandlung.

Nach allen von mir gemachten Erfahrungen und nach den Resultaten, welche eine Kritik der oben mitgetheilten numerischen Zusammenstellungen ergibt, möchte ich das nachstehende Schema für die Behandlung der verschiedenen Stadien der Cholera aufstellen:

1) Stadium der Vorboten.

a) Vertiginöse Vorboten. Bei Abwesenheit dringender Contra-Indicationen ziemlich reichlicher Aderlaß (8 bis 12 Unzen), bei Stuhlverhaltung Eccoprotica, bei specieller Indication Brechmittel; Ruhe, warmes Verhalten. Bei Kindern und Greisen würde der Aderlaß nur bei ganz specieller Anzeige vorzunehmen sein.

b) Diarrhoische Vorboten. Bei Erwachsenen Aderlaß (6 bis 12 Unzen), Ruhe, warmes Verhalten, schweißtreibende, aromatische Aufgüsse, bei heftigen Dejectionen Spir. Mindereri mit kleinen Gaben Tinct. opii; Brechmittel nur bei specieller Indication. Bei Kindern und Greisen gilt für den Aderlaß das ad a) Gesagte.

2) Phlegmorrhagisches Stadium.

Bei Erwachsenen: Aderlaß, wenn während der Vorboten noch keiner veranstaltet worden war. Die Quantität ist nach dem Grade der Darm-Congestion zu bemessen. Innerlich diaphoretisches Getränk, Spir. Mindereri mit Opium in kleinen Gaben. In rapiden Fällen: mäßiger Aderlaß und sofortige Darreichung der früher angeführten Mixtur aus Essig-Ammoniak und Opium. (Am füglichsten Tinct. op. ʒß auf 6 Unzen Colatur.) Bei Kindern und Greisen sind keine Aderlässe zu veranstalten; bei ersteren kann das Opium in kleinen Gaben (Tinct. op. gtt. ½—1 p. dosi) dreist gereicht werden.

3) Beginnendes cyanotisches Stadium.

Erwärmung der Extremitäten mit heißen Krügen, Frictionen derselben mit balsamischen Mitteln. War früher noch kein Aderlaß gemacht, so stelle man bei Erwachsenen denselben jetzt ohne Zögern an und entziehe selbst in rapiden Fällen eine mäßige Quantität Blut. In gewöhnlichen Fällen werden 6 bis 8, in rapiden 3 bis 6 Unzen das entsprechende Maß des zu entleerenden Blutes sein. Selbst bei Kindern ist in diesem Zeitpuncte eine Entleerung von 1 bis 3 Unzen Blut oft von sichtlichem Nutzen. Bei Greisen sind die Blutentziehungen völlig zu unterlassen. — War in den früheren Stadien bereits zur Ader gelassen worden, so kann nur bei Erwachsenen eine Wiederholung dieses Verfahrens nöthig werden, was sich hauptsächlich aus der Beschaffenheit des Pulses ergibt; dieser zweite Aderlaß ist aber auf 4 bis 6 Unzen zu beschränken und in rapiden Fällen selbst bei guter Qualität des Pulses lieber zu unterlassen. Innerlich in allen Fällen die Gendrin'sche Mixtur mit Tinct. op. Scrup. I — Scrup. II je nach der Heftigkeit der Dejectionen. Als Getränke Pfeffermünz-Thee u. dgl. abwechselnd mit kleinen Quantitäten Selterser-Wasser.

4) Ausgebildetes cyanotisches Stadium.

War noch gar nicht zur Ader gelassen, so kann in nicht rapiden Fällen jetzt ein Aderlaß mit Vorsicht versucht werden. Eine Wiederholung früher angestellter Aderlässe empfiehlt sich nur unter den bei der Therapie dieses Stadiums angeführten Umständen, wo sie indessen stets von entschiedenem Nutzen ist.

Innerlich die Gendrin'sche Mixtur mit starken Gaben Opium (ʒj der Tinctur) und in rasch folgenden Gaben, am besten halbstündlich zu 1 Eßlöffel gereicht, dabei warmer Pfeffermünz-Thee mit kohlensauren Mineral-Wässern abwechselnd. Hören die Dejectionen auf, so ist das Opium sofort bei Seite zu setzen. — Ferner energische Anwendung der reizenden Frictionen und fortdauernde, mäßige Erwärmung des Körpers durch heiße Krüge. Sinkt der Puls aufs Aeußerste, so ist es rathsam, zum Kampher zu greifen, besonders in den rapiden Fällen.

5) Asphyktisches Stadium.

Fortdauernde Erwärmung des Körpers, bei fortbestehenden Krämpfen Frictionen in der erwähnten Art. Als Getränke warmer Thee abwechselnd mit kleinen Portionen kalten Wassers und Eispillen. Innerlich Kampher in Gaben von 2 Gran stündlich, selbst halbstündlich gereicht.

6) Reactions-Stadium.

Bei regelmäßig verlaufender Reaction durchaus exspectatives Verfahren, reichliche Quantitäten Citronen-Limonade als Getränk. Bei zu heftiger Reaction allgemeine oder örtliche Blutentziehungen, Kali-Saturationen u. dgl. Bei zögernder, unvollständiger Reaction, wenn derselben keine beginnenden Nach-Krankheiten oder Complicationen zu Grunde liegen, Blasenpflaster auf die Magengrube, fortgesetzter Gebrauch leicht erregender Mittel, des Spir. Mindereri u. dgl., so wie der aromatischen Thee-Getränke, der künstlichen Erwärmung und selbst der Frictionen. Größte Aufmerksamkeit auf die ersten Anfänge der Nach-Krankheiten. Oeftere Untersuchung des Zustandes der Harnblase.

7) Nach-Krankheiten.

a) Encephalopathie. Gleich bei den ersten drohenden Anzeichen Aderlaß, Schröpfköpfe im Nacken oder Blutegel am Kopfe, Application eines großen Blasenpflasters am Epigastrium, innerlich Anfangs ein paar Gaben Calomel (4 bis 10 Gran p. dosi), später Liq. chlori oder Elix. ac. Hall., und säuerliches Getränke; bei hartnäckiger Verstopfung Essig-Klystiere.

b) Cholera-Typhus. Schröpfköpfe und Vesicantien auf den Bauch, leichtes säuerliches Getränke, oder bei heftigerem Leibschmerz und Abführen besser Gummi-Wasser; Anfangs Calomel in kleinen Gaben (Gr. β — Gr. I, 2stündlich), später Liq. chlori, nach einigen Tagen Kalbfleisch-Brühen u. dgl. Bei Kindern sind aromatische Bäder nutzenbringend.

c) Hydrocephaloid. Beachtung des oben empfohlenen vorbeugenden Verfahrens. Beim wirklichen Ausbruche der Zufälle kalte Fomentationen des Kopfes, innerlich Calomel mit Moschus.